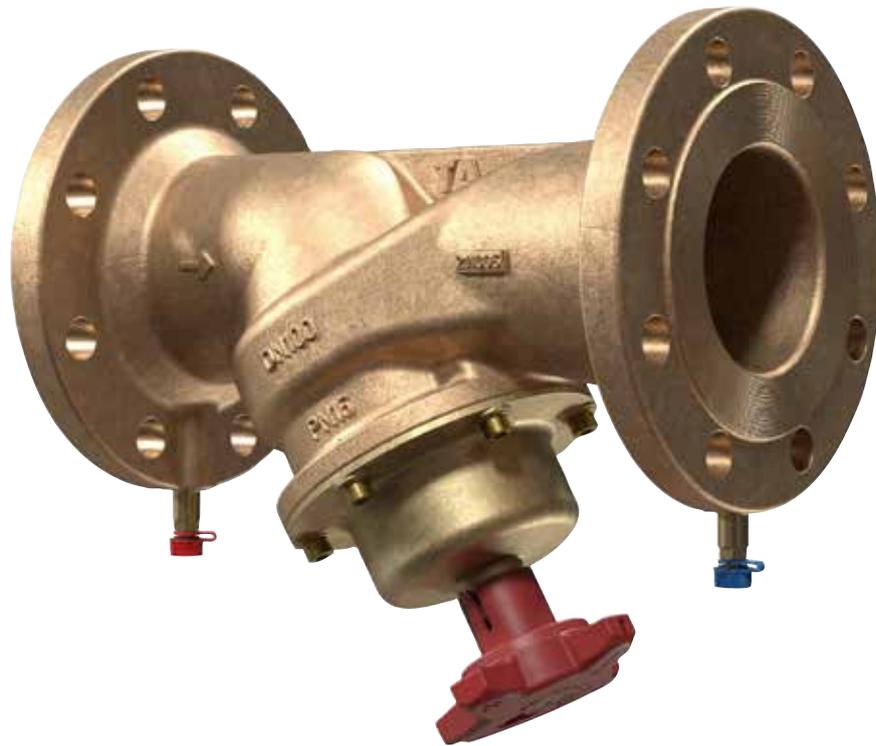


# STAF-R



## Einreguliertventile

PN 16 (DN 65 - 150) – Rotguss

# STAF-R

Das geflanschte Einregulierungsventil aus Rotguss bietet höchste Genauigkeit für hydraulische Systeme. Es ist optimal geeignet für die Sekundärseite in Heizungs- und Kältesystemen und überall dort, wo höhere Korrosionsgefahr gegeben ist.

## Hauptmerkmale

### > Handrad

Direkt digital ablesbare Handradposition zur genauen, schnellen und einfachen Einregulierung. Handrad bei DN 65-150 auch von der Seite her ablesbar, daher einfache Ablesung und Bedienung aus jedem Winkel.

### > Genau und präzise

Gewährleistet außergewöhnliche Messgenauigkeit.

### > Selbstdichtende Messnippel

Für schnelles und einfaches Messen.

### > Absperrfunktion

Zur einfacheren Wartung.



## Technische Beschreibung

### Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen

### Funktionen:

Einregulieren  
Voreinstellen  
Messen  
Absperrn (Regulierkegel für DN 100 - 150 druckentlastet).

### Dimensionen:

DN 65-150

### Druckklasse:

PN 16

### Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C  
Min. Betriebstemperatur: -10 °C

### Medien:

Wasser oder neutrale Flüssigkeiten,  
Wasser-Glykol-Gemische (0-57 %).

### Werkstoffe:

Gehäuse: Rotguss CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982).  
Oberteil, Drosselkegel (DN 100-150 PTFE-beschichtetes) und Spindel: AMETAL®.  
Dichtungen: EPDM.  
Sicherungsscheibe: PTFE.  
Oberteilschrauben: Rostfreier Stahl.  
Messnippel: AMETAL® und EPDM.  
Handrad: Polyamid.

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung resistente Legierung.

### Kennzeichnung:

Gehäuse: TA, PN, DN, CE,  
Durchflusspfeil, Werkstoffe und  
Gussdatum (Jahr, Monat, Tag).

### Flansche:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

### Baulänge:

ISO 5752 Serie 1, DIN 3202 T1 F1 und  
EN 558-1 Serie 1.

## Messnippel

Die Messnippel sind selbstdichtend. Zur Messung werden die Schutzkappen geöffnet und die Messnadeln durch die selbstdichtenden Messanschlüsse eingesteckt.

## Dimensionierung

Wenn der erforderliche Druckverlust  $\Delta p$  und die gewünschte Durchflussmenge bekannt sind, kann der Kv-Wert mit nebenstehender Formel berechnet werden oder Sie verwenden das Diagramm.

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Kv-Werte

Anzahl Umdr.	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1,02	2,33	2,54	5,99	5,39
1	2,39	4,25	5,59	10,9	13,3
1.5	3,77	6,20	8,64	15,7	22,8
2	5,18	8,47	11,5	21,5	41
2.5	6,52	11,4	15,5	29,1	65,7
3	8,18	15	26,2	37,5	92,6
3.5	11,6	20,8	42,8	54,2	127
4	18,6	29,9	66	85,2	176
4.5	29,9	43,3	91,7	118	214
5	39,6	57,5	108	148	249
5.5	47,9	69,6	119	168	281
6	57,5	81,2	136	198	307
6.5	66,3	92,8	151	232	332
7	74,2	104	164	255	353
7.5	80	114	174	275	374
8	85	123	185	294	400

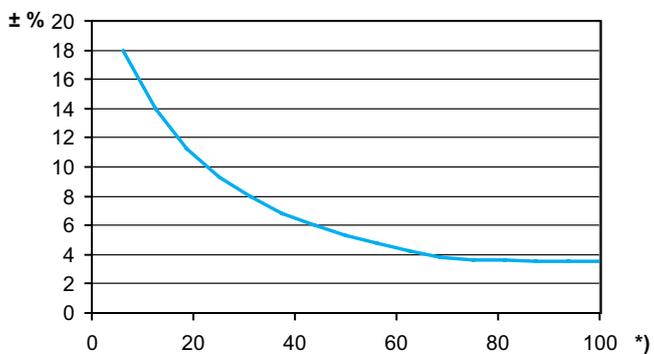
**ACHTUNG:** In unseren Programmen (HySelect, HyTools) und im Einregulierungscomputer (TA-SCOPE) werden die STAF-R Ventile der Dimensionen DN 65-150 als STAF-R\* bezeichnet.

## Messgenauigkeit

Die Nullstellung des Handrades ist kalibriert und darf nicht geändert werden.

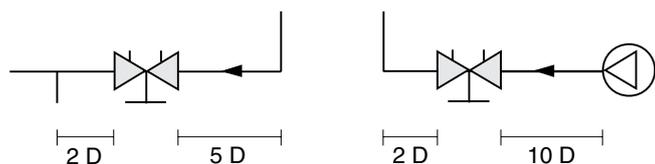
### Durchflussabweichung bei verschiedenen Einstellungen:

Das Diagramm gilt für ein Ventil in Rohrdimension mit korrekter Durchflussrichtung und Einbau gemäß Bild 1.

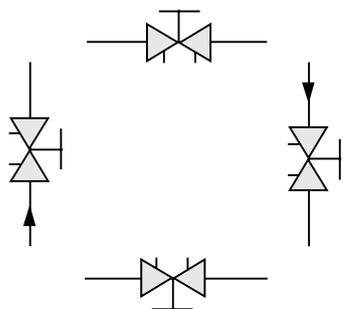


\*) Voreinstellung in % des komplett geöffneten Ventils.

Bild 1



D = Ventil DN



## Viskositätskorrektur

Die Berechnung der Durchflussmenge ist für Wasser mit +20°C gültig. Für andere Medien mit ungefähr gleicher Viskosität wie Wasser ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) genügt eine Dichtekorrektur. Bei niedrigen Temperaturen erhöht sich jedoch die Viskosität des Mediums und es kann zu einer laminaren Strömung in den Ventilen kommen. Daraus entsteht eine Durchflussabweichung, die speziell bei kleinen Ventilen, niedrigen Handradpositionen und geringen Differenzdrücken ansteigt. Eine Durchflusskorrektur kann mit der Software HySelect oder direkt mit dem TA-SCOPE Einregulierungsgerät durchgeführt werden.

## Einstellung

Der Voreinstellwert ist auf einer Digitalanzeige ablesbar.

Anzahl der Handradumdrehungen zwischen völlig geschlossen und geöffnet: 8 Umdrehungen.

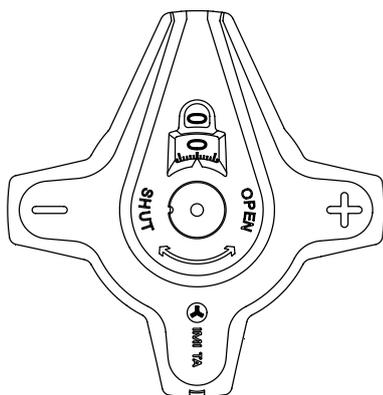
Um einen Druckverlust entsprechend der Voreinstellung 2,3 des Diagrammes zu erreichen, muss die Einstellung des Ventils wie folgt vorgenommen werden:

1. Das Ventil ganz schließen (siehe Bild 1).
2. Ventil bis zur gewünschten Einstellung 2,3 öffnen (siehe Bild 2).
3. Mit dem Innensechskantschlüssel ist die Innenspindel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zu drehen.
4. Das Ventil ist jetzt voreingestellt.

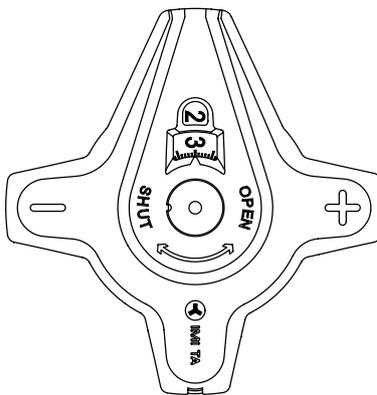
Kontrolle der Voreinstellung eines Ventils: Zuerst das Ventil schließen und danach bis zum Anschlag öffnen. Die Anzeige am Handrad zeigt dann den Voreinstellwert, in diesem Fall die Voreinstellung 2,3 an (siehe Bild 2).

### Beispiel DN 65

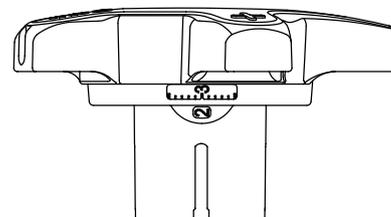
**Bild 1** Ventil geschlossen



**Bild 2a** Gewünschte Voreinstellung 2,3



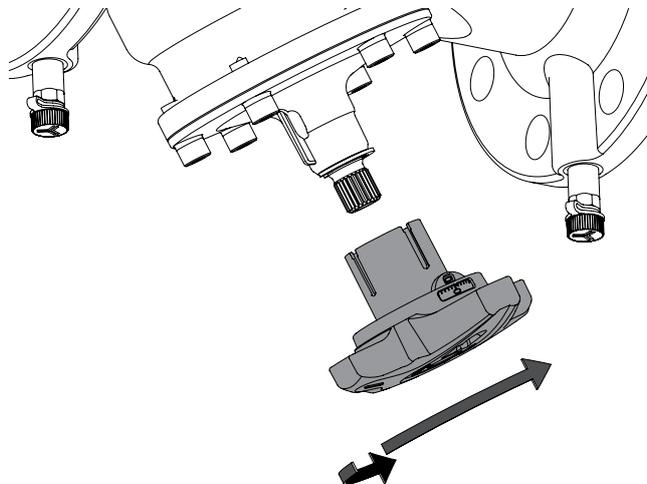
**Bild 2b** Einstellung 2,3 Seitenansicht



## Ändern der Montageposition des Handrades bei DN 65-150

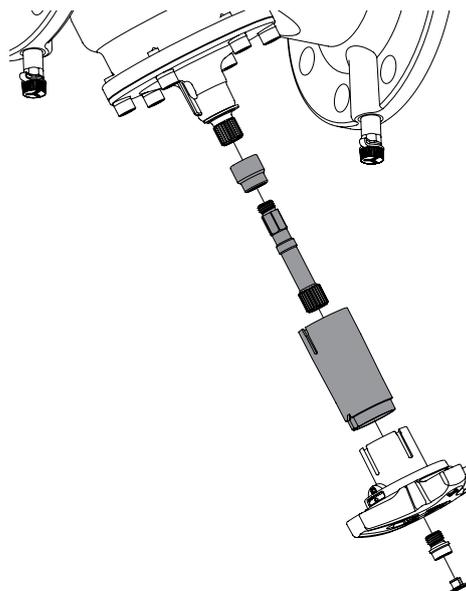
Das Handrad der DN 65-150 Ventile kann sowohl von der Seite als auch von oben abgelesen werden. Dadurch ist die Handhabung wesentlich vereinfacht.

Das Handrad kann gedreht werden, um die Seitenanzeige aus drei Positionen zu ermöglichen.



## Spindelverlängerung DN 65-150

Für die Ventile DN 65-150 ist eine Verlängerung erhältlich, um Platz für die Isolation bzw. Wärmedämmung zu schaffen. Ein Spindelverlängerungskit ist bei den DN 65-150 Ventilen im Lieferumfang enthalten.



## Beispiel – Diagramm

### Gesucht:

Voreinstellung für DN 80 bei gewünschtem Durchfluss  $26 \text{ m}^3/\text{h}$  und Druckverlust  $25 \text{ kPa}$ .

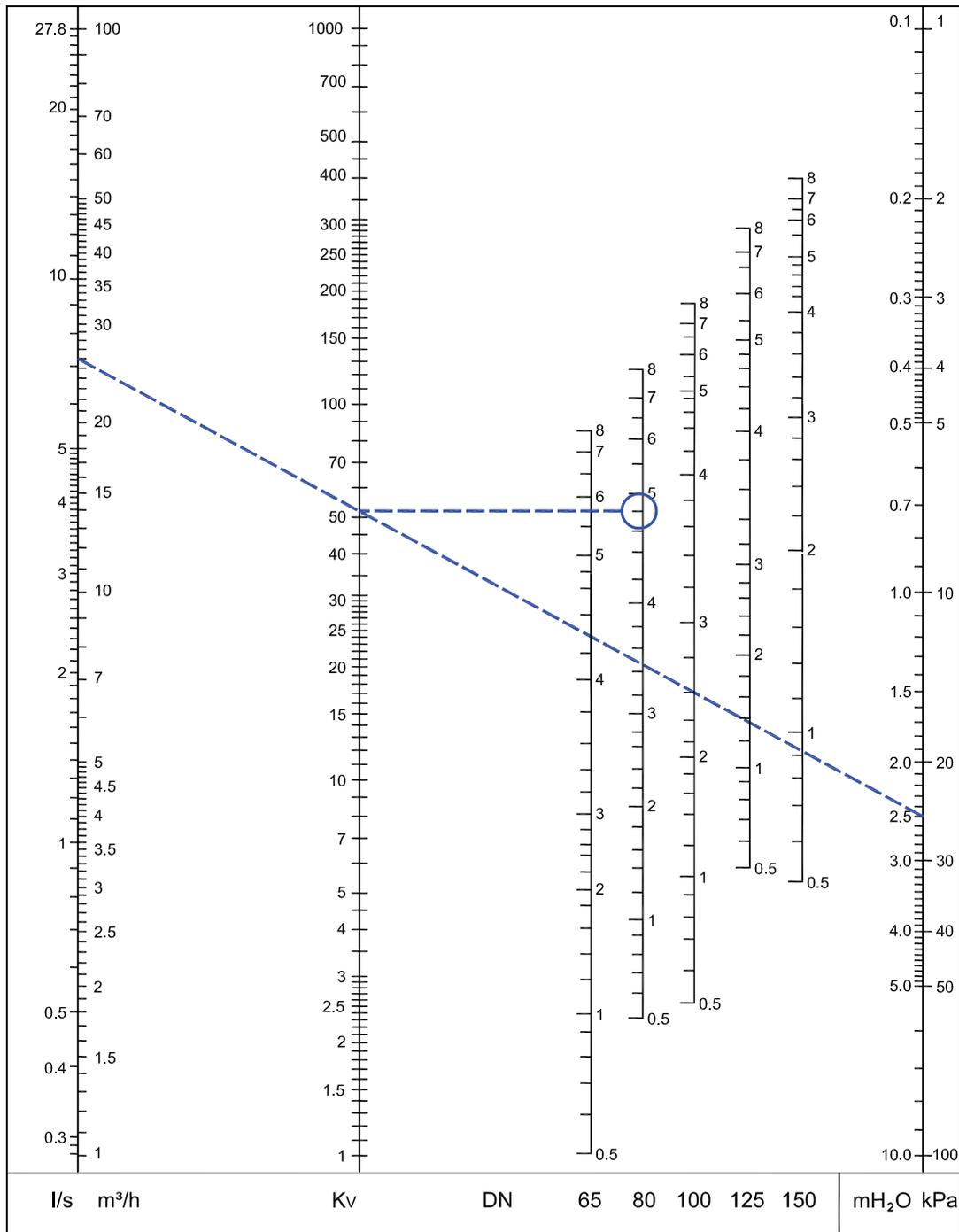
### Lösung:

Eine Linie zwischen  $26 \text{ m}^3/\text{h}$  und  $25 \text{ kPa}$  ziehen. Dies ergibt einen Kv-Wert von 52. Danach eine waagerechte Linie vom Kv zur Skala für DN 80 ziehen = 4,8 Umdrehungen.

### Achtung:

Wenn der Durchflusswert außerhalb des Diagramms liegt, kann die Ablesung so erfolgen: Ausgehend von obigem Beispiel erhält man bei  $25 \text{ kPa}$  und  $\text{Kv} = 5,2$  einen Durchfluss von  $2,6 \text{ m}^3/\text{h}$  und bei  $\text{Kv} = 520$  einen Durchfluss von  $260 \text{ m}^3/\text{h}$ . Für jeden vorgegebenen Druckverlust kann somit der Durchfluss und der Kv-Wert als  $\times 0,1$  oder  $\times 10$  abgelesen werden.

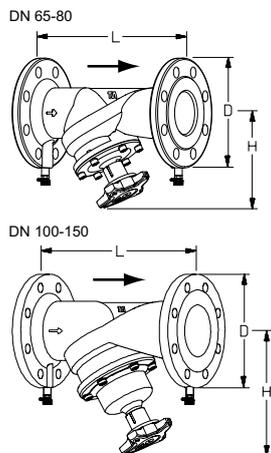
## Diagramm DN 65-150



Empfohlener Bereich: Siehe Bild 3 unter "Messgenauigkeit".

**ACHTUNG:** In unseren Programmen (HySelect, HyTools) und im Einregelungscomputer (TA-SCOPE) werden die STAF-R Ventile der Dimensionen DN 65-150 als STAF-R\* bezeichnet.

## Artikel



### Oberteil geflanscht

Spindelverlängerung für DN 65-150 im Lieferumfang enthalten.

### PN 16, ISO 7005-3, EN 1092-3

DN	Anzahl der Schraubenlöcher	D	L	H	H <sup>1)</sup>	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
65	4	185	290	163	223	85	13,3	5902276805189	52 186-765
80	8	200	310	172	232	123	17,1	5902276805196	52 186-780
100	8	220	350	223	283	185	22,9	5902276805202	52 186-790
125	8	250	400	259	319	294	34,2	5902276805219	52 186-791
150	8	285	480	273	333	400	49,9	5902276805226	52 186-792

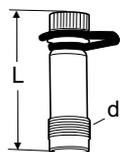
1) Höhe inklusive Spindelverlängerung

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

Kvs = m<sup>3</sup>/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

**ACHTUNG:** In unseren Programmen (HySelect, HyTools) und im Einregulierungscomputer (TA-SCOPE) werden die STAF-R Ventile der Dimensionen DN 65-150 als STAF-R\* bezeichnet.

## Zubehör



### Messnippel AMETAL®/EPDM

d	L	EAN	Artikel-Nr.
<b>DN 65-300</b>			
R3/8	45	7318792813009	52 179-008
R3/8	101	7318792814501	52 179-608



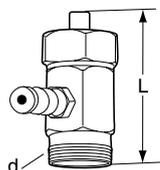
### Messnippelverlängerung 60 mm

(nicht für 52 179-000/-601)

Kann ohne Systementleerung montiert werden.

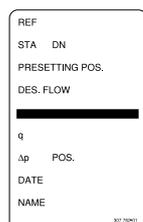
AMETAL®/Rostfreier Stahl/EPDM

L	EAN	Artikel-Nr.
60	7318792812804	52 179-006



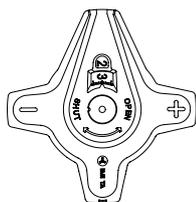
### Messnippel Für ältere STAD und STAF Max. 150 °C AMETAL®/EPDM

d	L	EAN	Artikel-Nr.
<b>DN 65-150</b>			
R3/8	30	7318792812903	52 179-007
R3/8	90	7318792814402	52 179-607



### Kennzeichnungsschild

EAN	Artikel-Nr.
7318792779206	52 161-990



### Handrad

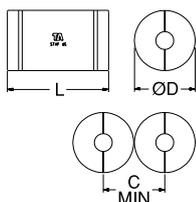
DN	EAN	Artikel-Nr.
65-150	5902276808968	52 186-010



### Innensechskantschlüssel

Zum Blockieren der Voreinstellung.

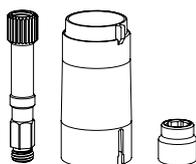
[mm]	Für DN	EAN	Artikel-Nr.
3	65-150	7318792836008	52 187-103



### Dämmung

Für Heizungs- und Kühlungs-systeme. Polyurethan, FCKW-frei. Oberfläche mit grauer PVC-Beschichtung. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt "Isolierungen".

Für DN	L	D	C	EAN	Artikel-Nr.
50	390	250	252	7318792840708	52 189-850
65	450	270	272	7318792840807	52 189-865
80	480	290	292	7318792840906	52 189-880
100	520	320	322	7318792841002	52 189-890
125	570	350	352	7318792841101	52 189-891
150	660	380	382	7318792841200	52 189-892



### Spindelverlängerung

Ersatzteil. Bei DN 65-150 im Lieferumfang enthalten. Erforderlich bei DN 65-80 zur Verwendung der vorgefertigten Dämmung (52 189-8xx).

Für DN	EAN	Artikel-Nr.
65-150	5902276808951	52 186-015

