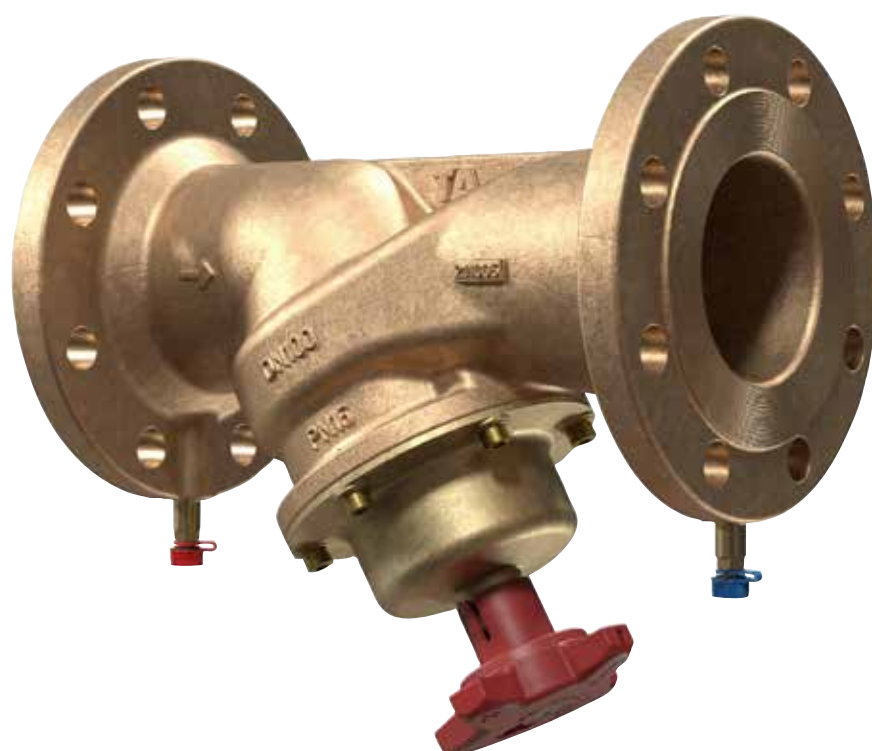


Climate  
Control

IMI TA

STAF-R



**Tasakaalustusventtiil**  
PN 16 (DN 65-150) – Pronks

# STAF-R

Äärikutega pronksist tasakaalustusventiil. STAF-R on ideaalne kasutamiseks kütte- ja jahutussüsteemide sekundaarpoolel.

## Põhiomadused

### Käsiratas

Numbrilise skaalaga käsiratas tagab täpse ja üheselt mõistetava tasakaalustamise. DN 65-150 käsirattal on skaala ka küljepeal et igast küljest oleks lihtne näitu lugeda.

### Täpne ja konkreetne

Tagab mõõtmise kõrge täpsuse.

### Isetihenduvad mõõteniplid

Mugavaks, täpseks tasakaalustamiseks.

### Kindel sulgemine

Hooldustööde lihtsamaks teostamiseks.



## Tehniline kirjeldus

### Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid

### Funktsioonid:

Tasakaalustamine  
Eelseadistamine  
Mõõtmine  
Sulgemine (DN 100-150 tasakaalustatud rõhuga reguleerosa).

### Suurused:

DN 65-150

### Rõhuklass:

PN 16

### Temperatuur:

Max. töötemperatuur: 120°C

Min. töötemperatuur: -10°C

### Vedelik:

Vesi või neutraalsed vedelikud, vee ja glükooli segud (0-57%).

### Materjalid:

Korpus: Pronks CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982).  
Kaas, reguleerosa (DN 100-150 PTFE kaetud) ja spindel: AMETAL®.  
Tihendid: EPDM.  
Libiseib: PTFE.  
Kaane poldid: Roostevaba teras.  
Mõõteniplid: AMETAL® ja EPDM.  
Käsiratas: Polüamiidplastikust.

AMETAL® on IMI tsingikaovaba sulam.

### Tähistus:

Korpus: TA, PN, DN, CE, voolusuuna nool, materjal ja valu kuupäev (aasta, kuu, päev).

### Äärikud:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

### Vastuääriku mõõdud:

ISO 5752 seeria 1 ja EN 558-1 seeria 1.

## Mööteniplid

Mööteniplid on isetihenduvad. Eemalda kübar ja suru möötenõel läbi tihendi.

## Suuruse valik

Kui teada on  $\Delta p$  ja arvutuslik vooluhulk, leiame Kv-arvu, kasutades arvutamiseks valemeid või valikudiagrammi.

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

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

## Kv arvud

| Pöörded | 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    |

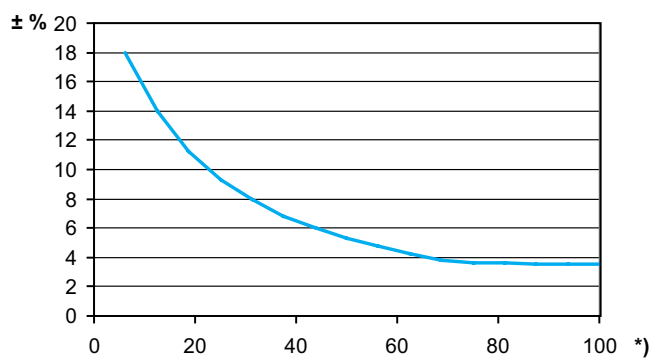
**Märkus:** tarkvarades (HySelect, HyTools) ja tasakaalustamis seadmes (TA-SCOPE) on STAF-R, DN 65-150, nimed STAF-R\*.

## Mõõtmistäpsus

Nullasend on kalibreeritud ja ei kuulu muutmisele.

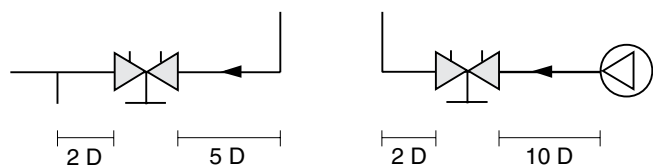
### Vooluhulga kõrvalekalded erinevatel seadistustel

Graafik kehtib voolusuunas õigetpidi, nõutavate sirgete lõikude (joon 1) ja normaalsete liitmikega paigaldatud ventiili korral.

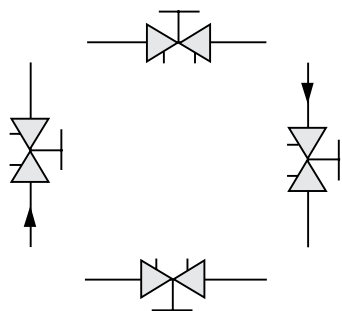


\*) Seadistus (%) täiesti avatud asendile vastavast seadearvust.

Joon. 1



D = Ventiili DN



## Parandustegurid

Vooluhulkade arvutused kehtivad vee puhul (+20 °C). Muude veesarnase viskoossusega ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3 \text{ }^{\circ}\text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) vedelike kasutamisel peab arvestama nende eritihedusega. Arvestage, et madalal temperatuuril viskoossus suureneb ja ventiilides võib tekkida laminaarne voolamine. See põhjustab omakorda vooluhulkade kõrvalekaldeid, mis on seda suuremad, mida väiksemad on ventiilid, seadearvud ja rõhuvahed. Seda kõrvalekallet saab arvestada nii tarkvaraga HySelect kui ka mõõtmise ajal tasakaalustusaparaadis TA-SCOPE.

## Seadistamine

Seadearvu on võimalik lugeda käsirattalt.

Käigupikkus suletud asendist täiesti avatud asendini: 8 pööret.

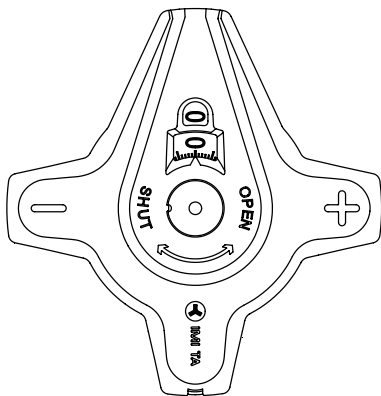
Ventiili seadistamine konkreetsele rõhulangule, näiteks sellisele, mis vastab graafiku järgi 2.3 pöördele, teostatakse järgmiselt:

1. Sulge ventiil (joon 1).
2. Ava ventiil 2.3 pööret (joon 2).
3. Kuuskantvõtmega keera sisemist spindlit päripäeva kuni lõpuni.
4. Ventiil on nüüd seadistatud.

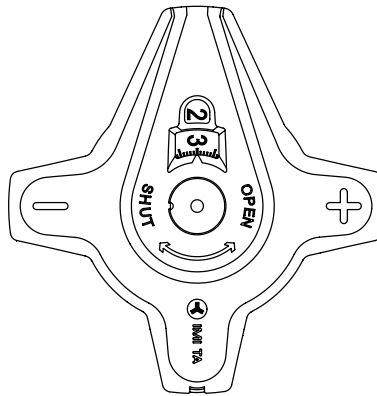
Ventiili seadistuse kontrollimiseks sule esmalt ventiil, seejärel ava ta niipalju kui saab; näidikul on nüüd seadearv, antud juhul 2.3 (joon 2).

### Näide DN 65

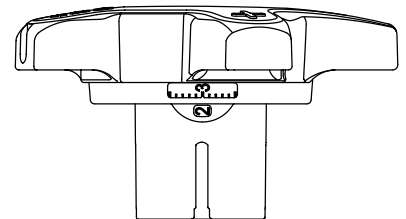
**Joon. 1** Ventiil suletud vaade



**Joon. 2a** Ventiil on seadistatud asendisse 2.3

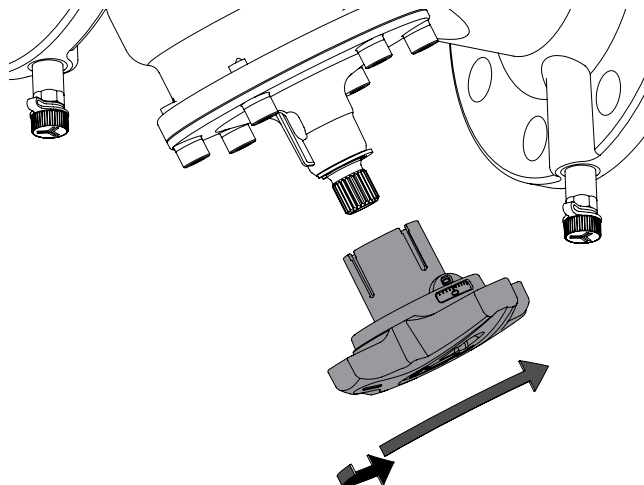


**Joon. 2b** Seade suurus 2.3 külj



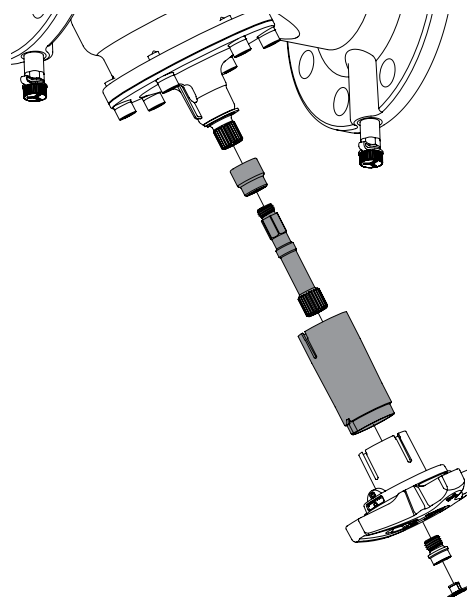
## Käsiratta asendi vahetus DN 65-150

DN 65-150 käsirattal on seadesuurus nähtav nii küljelt kui pealt et seda oleks lihtsam näha. Käsiratast saab ventiilile paigaldada kolmes asendis sõltuvalt sellest kust on näitu parem näha.



## Spindli pikendus DN 65-150

DN 65-150 on võimalik spindlit pikendada et oleks rohkem ruumi isolatsioonile kui seda on vaja. Pikendus komplekt on kaasas DN 65-150 ventiilidel.



## Näide diagrammi kasutamisega

### Otsitav:

Eelseade arv ventiilile DN 80 vooluhulga 26 m<sup>3</sup>/h ja rõhulangu 25 kPa korral.

### Lahenduskäik:

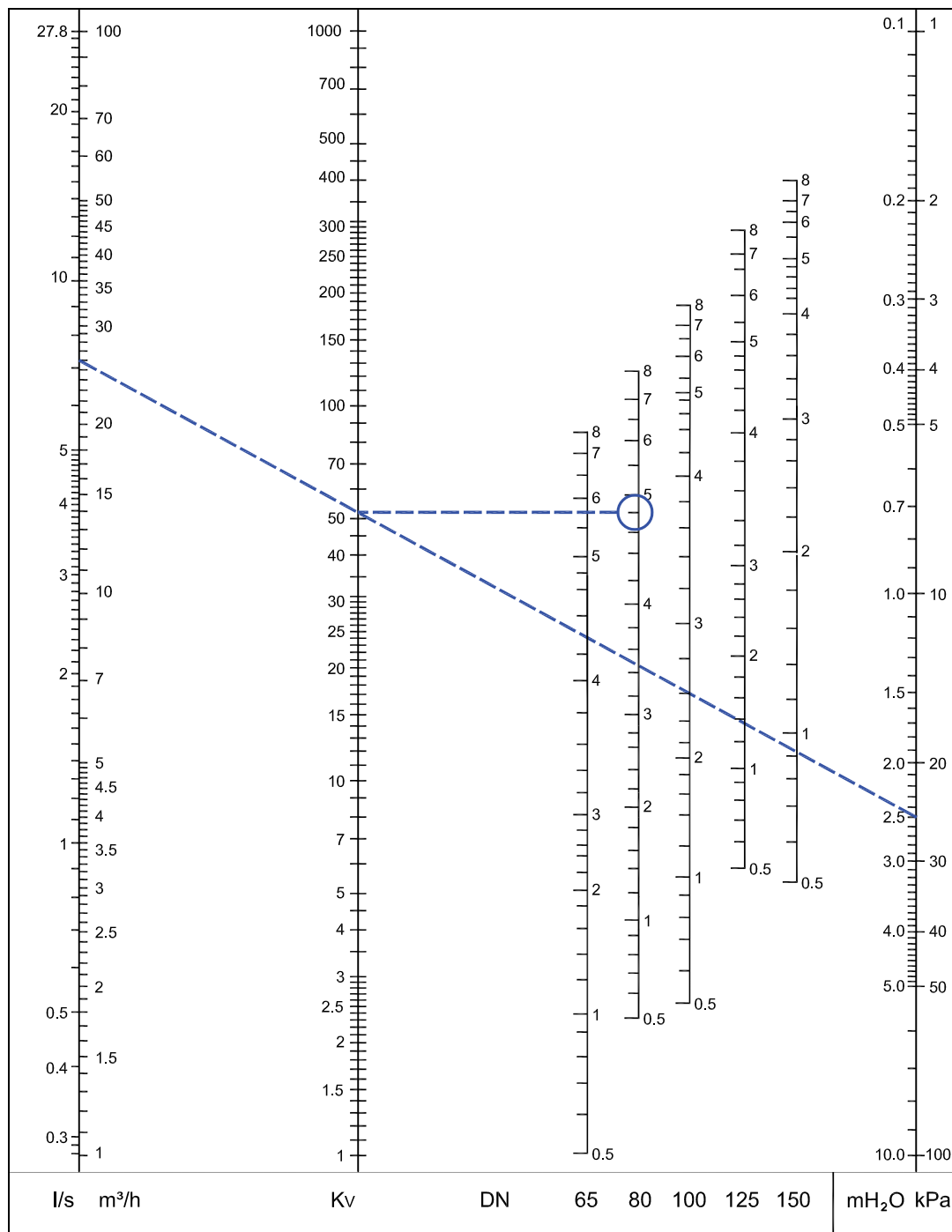
Ühendame suurused 26 m<sup>3</sup>/h ja 25 kPa omavahel sirgjoonega. Viimase lõikumiskohas Kv- tulbaga saame Kv=52. Tõmmates sellest kohast horisontaalse joone lõikumiseni ventiili tulbaga DN 80, saame eelseadistuseks 4,8 pööret.

### OLULINE:

Juhul kui vooluhulk väljub diagrammi alast, saab vastuse leida järgmiselt:

Kasutades ülaltoodud näites toodud suurusi 25 kPa, Kv = 52 ja vooluhulk 26 m<sup>3</sup>/h. 25 kPa ja Kv = 5,2 korral saame vooluhulgaks 2,6 m<sup>3</sup>/h, ja Kv = 520 korral 260 m<sup>3</sup>/h. Seega, antud rõhulangu korral, on võimalik vooluhulkade ja Kv-arvude leidmiseks kasutada komakoha nihutamist.

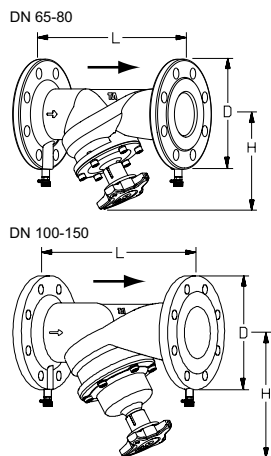
## Valikudiagramm DN 65-150



Soovituslik vahemik: vaata joonis 3 "Mõõtmistäpsuse" alalõigust.

**Märkus:** tarkvarades (HySelect, HyTools) ja tasakaalustamis seadmes (TA-SCOPE) on STAF-R, DN 65-150, nimed STAF-R\*.

## Tooted



### Poltidega kaas

Spindli pikendus on tarnes (DN 65-150).

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

| DN  | Poldiavade arv | D   | L   | H   | H <sup>1)</sup> | Kvs | Kg   | Toote nr   |
|-----|----------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|------|------------|
| 65  | 4              | 185 | 290 | 163 | 223             | 85  | 13,3 | 52 186-765 |
| 80  | 8              | 200 | 310 | 172 | 232             | 123 | 17,1 | 52 186-780 |
| 100 | 8              | 220 | 350 | 223 | 283             | 185 | 22,9 | 52 186-790 |
| 125 | 8              | 250 | 400 | 259 | 319             | 294 | 34,2 | 52 186-791 |
| 150 | 8              | 285 | 480 | 273 | 333             | 400 | 49,9 | 52 186-792 |

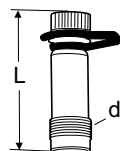
1) Kõrgus spindli pikendusega

→ = Voolusuund

Kvs = m<sup>3</sup>/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

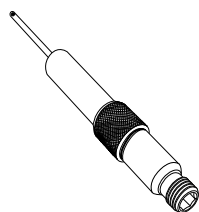
**Märkus:** tarkvarades (HySelect, HyTools) ja tasakaalustamis seadmes (TA-SCOPE) on STAF-R, DN 65-150, nimed STAF-R\*.

## Lisaseadmed



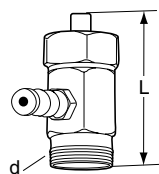
### Mõõteniplid AMETAL®/EPDM

| d                | L   | Toote nr   |
|------------------|-----|------------|
| <b>DN 65-300</b> |     |            |
| R3/8             | 45  | 52 179-008 |
| R3/8             | 101 | 52 179-608 |



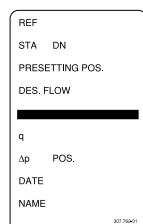
### Mõõtenippel, pikendus 60 mm (ei sobi artiklitele 52 179-000/-601) Saab paigaldada süsteemi tühjendamata. AMETAL®/Roostevaba teras/EPDM

| L  | Toote nr   |
|----|------------|
| 60 | 52 179-006 |



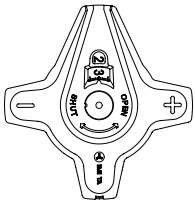
### Mõõtenippel Vanemad STAD ja STAF ventiilid Max 150°C AMETAL®/EPDM

| d                | L  | Toote nr   |
|------------------|----|------------|
| <b>DN 65-150</b> |    |            |
| R3/8             | 30 | 52 179-007 |
| R3/8             | 90 | 52 179-607 |



### Andmelipik

| Toote nr   |
|------------|
| 52 161-990 |

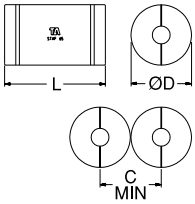
**Käsiratas**

| DN     | Toote nr   |
|--------|------------|
| 65-150 | 52 186-010 |

**Kuuskantvõti**

Seadeväärtuse lukustamiseks.

| [mm] | Ventiil DN | Toote nr   |
|------|------------|------------|
| 3    | 65-150     | 52 187-103 |

**Isolatsioon**

Küttele/jahutusele

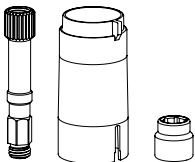
Materjalid: EPP

Tulekindlusklass: B2 (DIN 4102)

Max. tootemperatuur: 120°C (lühiajaliselt 140°C)

Min. tootemperatuur: 12°C, -8°C tihendatud liitekohtade korral.

| Ventiil DN | L   | D   | C   | Toote nr   |
|------------|-----|-----|-----|------------|
| 50         | 390 | 250 | 252 | 52 189-850 |
| 65         | 450 | 270 | 272 | 52 189-865 |
| 80         | 480 | 290 | 292 | 52 189-880 |
| 100        | 520 | 320 | 322 | 52 189-890 |
| 125        | 570 | 350 | 352 | 52 189-891 |
| 150        | 660 | 380 | 382 | 52 189-892 |

**Spindli pikendus**

Varuosad.

On DN 65-150 ventiilide tarnes.

DN 65-80 vajalik kui kasutatakse isolatsiooni (52 189-8xx).

| Ventiil DN | Toote nr   |
|------------|------------|
| 65-150     | 52 186-015 |

