

STAD



**Ventil za hidravlično
uravnoveženje**
DN 15-50



Engineering
GREAT Solutions

STAD

STAD ventil za hidravlično uravnoteženje omogoča natančno delovanje v impresivnem številu primerov. Idealen za uporabo na sekundarni strani v sistemih ogrevanja in hlajenja ter v sistemih za sanitarno vodo.

Glavne značilnosti

- > **Nastavitveno kolo**
Z digitalnim odčitavanjem opremljeno nastavitveno kolo zagotavlja natančno in enostavno hidravlično uravnoteženje. Zaporna funkcija za preprosto vzdrževanje.
- > **Samotesnilni merilni priključki**
Za enostavno, natančno hidravlično uravnoteženje.
- > **AMETAL®**
Zlitina odporna na izločanje cinka zagotavlja daljšo življenjsko dobo ventila in zmanjšuje možnost puščanja.



Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja
Sanitarna voda

Funkcije:

Hidravlično uravnoteženje
Prednastavitev
Meritve pretoka, tlačne razlike in temperature
Zaporna funkcija
Izpust (opcijsko)

Dimenzije:

DN 10-50

Nazivni tlak:

PN 20

Temperatura:

Maksimalna delovna temperatura: 120°C
Za višje temperature (največ 150°C)
kontaktirajte IMI Hydronic Engineering.

Opozorilo! DN 25-50 z gladkim priključkom ima maksimalno temperaturo 120°C.

Minimalna delovna temperatura: -20°C

Material:

Ventili so izdelani iz AMETAL®
Tesnilni sedež: vreteno z EPDM
O-tesnilom
Tesnjenje vretena: EPDM O-tesnilo
Nastavitveno kolo: poliamid in TPE
Gladki priključki:
Spojka: AMETAL®
Tesnilo (DN 25-50): EPDM O-tesnilo

AMETAL® je zlitina odporna na izločanje cinka, produkt IMI Hydronic Engineering.

Oznake:

Telo: TA, PN 20/150, DN in velikost v colah.
Nastavitveno kolo: tip ventila in DN.

Merilni priključki

Merilni priključki so samotesnilni. Pri priključevanju se odstrani zaščitna kapa in skozi tesnilo vstavi merilna sonda.

Praznjenje

Ventili z izpustom za prikllop G 1/2 ali G 3/4 cevi. Ventili brez izpusta za cev imajo matico, ki jo lahko zamenjamo s kompletom za izpust, ki je na razpolago kot dodatek.

Določanje velikosti

S pomočjo znanega Δp in projektiranega pretoka je mogoče Kv-vrednost izračunati ali odčitati iz diagrama.

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

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

Kv vrednosti

Obrati	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

Natančnost meritev

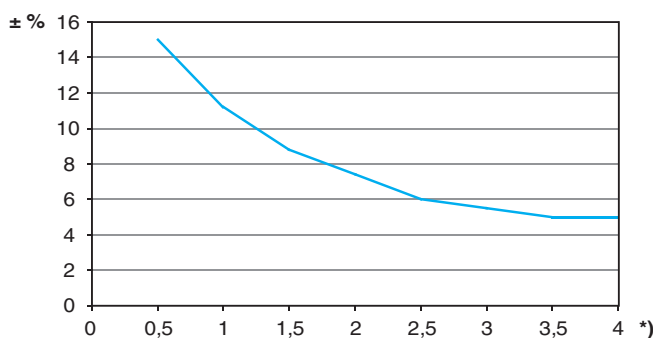
Ničelni položaj je umerjen in ga ne smemo spremeniti.

Odstopanje pretoka pri različnih nastavitvah

Za ventile z normalnim cevnim priključkom (slika 5) velja krivulja (slika 4). Vgradnja armatur in črpalk neposredno pred ventilom ni priporočljiva.

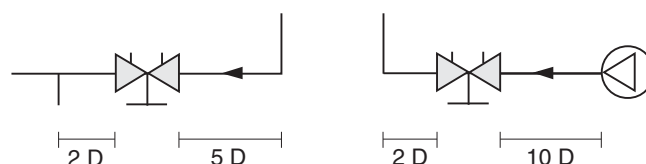
Ventil je lahko vgrajen v nasprotni smeri pretoka. Navedeni podatki pretoka z nekoliko večjimi tolerancami (maksimalno 5% več) veljajo tudi za to smer.

Slika 4



*) Nastavitev, št. obratov.

Slika 5



Korekcijski faktorji

Izračuni pretoka veljajo za vodo (+20°C). Za vse ostale tekočine s približno enako viskoznostjo kot voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), je potrebno upoštevati ustrezno specifično gostoto. Pri nizkih temperaturah se lahko viskoznost poveča in povzroči v ventilih laminarni pretok. Ta povzroči

deviacijo pretoka, ki je večja pri malih ventilih, nizkih nastavitvah in nizkih tlačnih razlikah. Korekcijo tega odklona je mogoče izvesti s pomočjo HySelect programske opreme ali neposredno na IMI Hydronic Engineering inštrumentu za hidravlično uravnoteženje.

Nastavljanje

Za nastavitvev padca tlaka, ki ustreza npr. 2.3 obratom na grafu, je potrebno narediti sledeče:

1. Popolnoma zaprite ventil (slika 1).
2. Odprite ventil do zelene nastavitve 2.3 obrati (slika 2).
3. Z inbus ključem velikosti 3 mm zavrtite notranje vreteno v smeri urnega kazalca do konca.
4. Ventil je nastavljen.

Kontrola nastavitve: Ventil zaprite, indikator kaže vrednost 0,0. Ventil popolnoma odprite. Indikator kaže nastavljeno vrednost, v tem primeru 2.3 (slika 2).

Za pomoč pri določanju pravilne velikosti ventilov in prednastavitve (padec tlaka) so na voljo diagrami, ki prikazujejo padec tlaka za vse dimenzije pri različnih nastavitvah.

Pri štirih obratih je ventil popolnoma odprt (slika 3). Pretok se ne poveča pri večjem številu obratov.

Slika 1

Zaprti ventil



Slika 2

Ventil nastavljen na 2,3



Slika 3

Popolnoma odprti ventil



Primer

Želeno:

Predstavitev za DN 25 pri zelenem pretoku $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ in padcu tlaka 10 kPa .

Rešitev:

Med $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ in 10 kPa narišemo ravno črto. Dobimo vrednost $K_v = 5$. Nato iz dobljene K_v vrednosti narišemo vodoravno črto; na presečišču s skalo za DN 25 odčitamo število obratov 2.42.

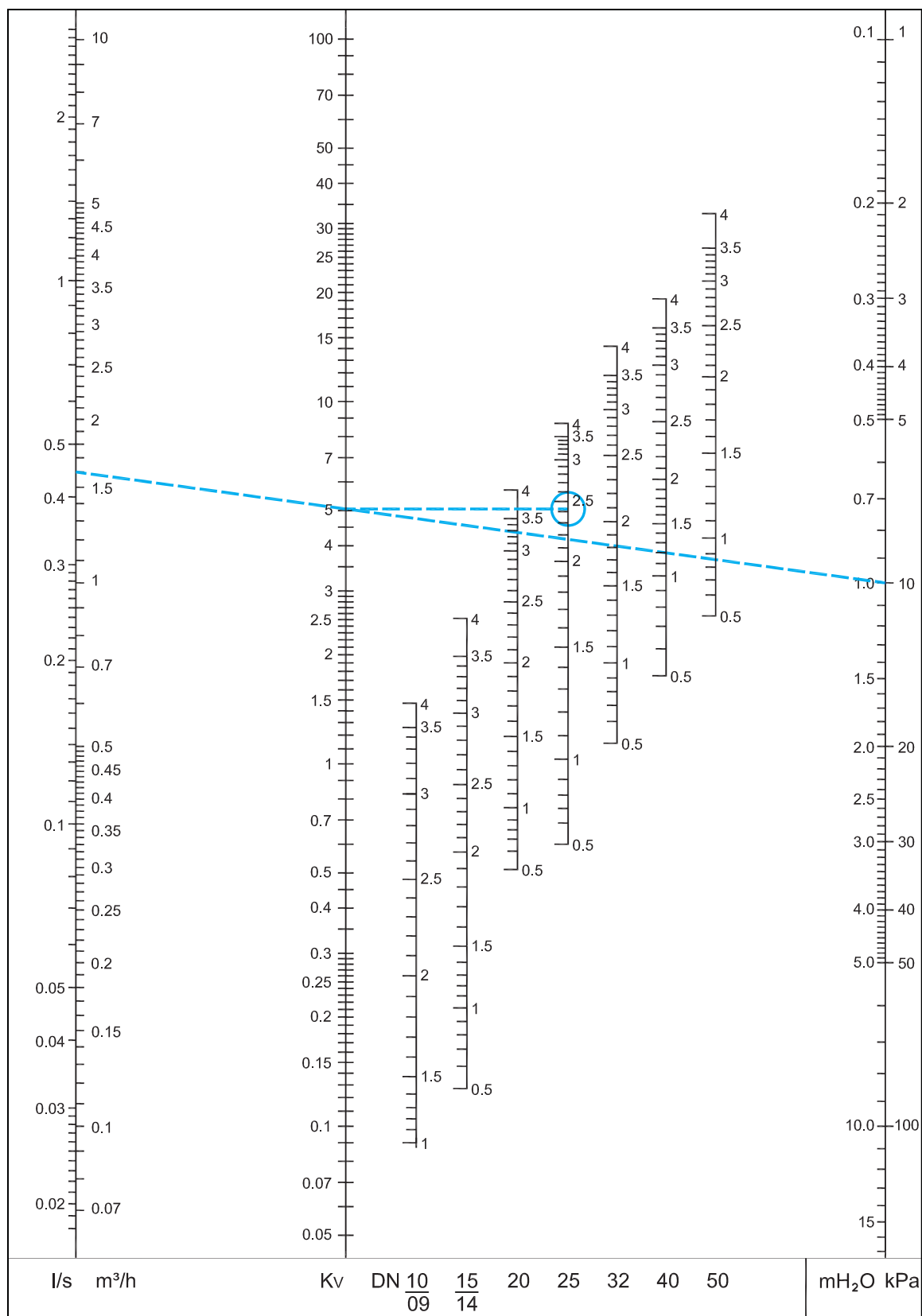
Opomba:

Če je območje pretoka izven diagrama, uporabimo naslednji postopek:

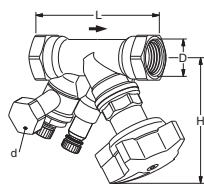
Iz prej prikazanega primera dobimo pri padcu tlaka 10 kPa in $K_v = 5$, pretok $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Pri padcu tlaka 10 kPa in $K_v = 0,5$ dobimo pretok $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ in pri $K_v = 50$ pretok $16 \text{ m}^3/\text{h}$. To pomeni, da lahko za vsak padec tlaka odčitamo vrednosti pretoka in K_v vrednost, pomnoženi z 0,1 oziroma 10.

Diagram



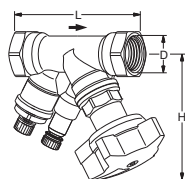
Artikli



Notranji navoj

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z ISO 7/1.
Z izpustom.

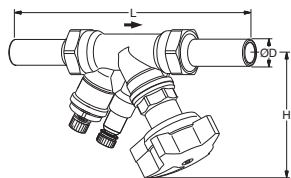
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
d = G1/2						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
d = G3/4						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650



Notranji navoj

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z ISO 7/1.
Brez izpusta (se lahko vgradi med delovanjem, brez praznjenja sistema)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050



Gladek priključek

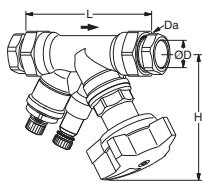
Brez izpusta (priključek se lahko vgradi med delovanjem, brez praznjenja sistema)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050

→ = Smer pretoka

Kvs = m³/h pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.

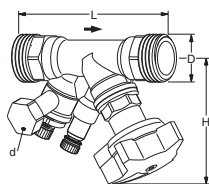
*) Se lahko priključi na gladke cevi z zateznim spojem KOMBI.



Gladek priključek s KOMBİ zateznim spojem (ni nameščeno)

Brez izpusta (se lahko vgradi med delovanjem, brez praznjenja sistema)

DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	52 151-320

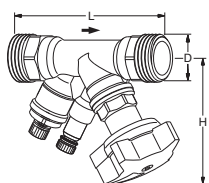


Zunanji navoj (STADA)

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z DIN 3546.

Z izpustom

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
d = G1/2						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-250



Zunanji navoj (STADA)

Navoj skladen z ISO 228. Dolžina navoja skladna z DIN 3546.

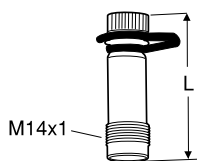
Brez izpusta (se lahko vgradi med delovanjem, brez praznjenja sistema)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	52 152-050

→ = Smer pretoka

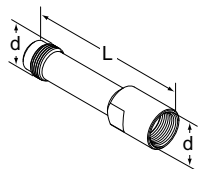
Kvs = m³/h pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.

Dodatki

**Merilni priključki**

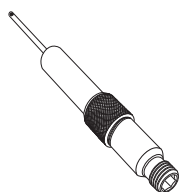
Maksimalno 120°C (s prekinitvami 150°C)

L	Proizvod št.
44	52 179-014
103	52 179-015

**Podaljšek za merilni priključek M14x1**

Primerno pri nameščeni izolaciji.

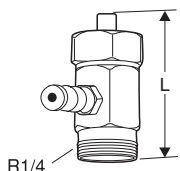
d	L	Proizvod št.
M14x1	71	52 179-016

**Merilni priključek**

Podaljšek 60 mm (ni primeren za 52 179-000/-601)

Se lahko vgradi brez praznjenja sistema.

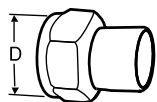
L	Proizvod št.
60	52 179-006

**Merilni priključek**

Primerno za stari tip STAD in STAF

Maksimalno 150°C

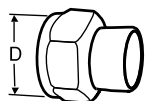
L	Proizvod št.
30	52 179-000
90	52 179-601

**Varilni spoj**

Vrtljiva matica

Maksimalno 120°C

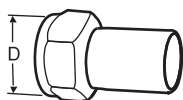
DN ventila	D	DN cevi	Proizvod št.
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050

**Lotni spoj**

Vrtljiva matica

Maksimalno 120°C

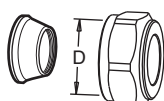
DN ventila	D	Ø cevi	Proizvod št.
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Spoj z gladkim priključkom

Za zatezni spoj
Vrtljiva matica
Maksimalno 120°C

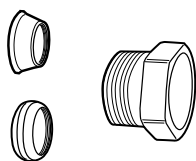
DN ventila	D	Ø cevi	Proizvod št.
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



Kompresijski spoj

Maksimalno 100°C
Priporočena je uporaba podložne puše.
Glejte FPL katalog.

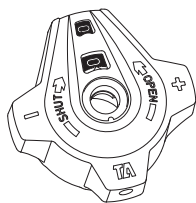
DN ventila	D	Ø cevi	Proizvod št.
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928



Zatezni priključek KOMBI

Maksimalno 100°C
(Glej KOMBI katalog.)

Zunanji navoj na zateznem vijaku	Za cevi, premera	Proizvod št.
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



Nastavitveno kolo

Komplet

Proizvod št.

52 186-003

REF
STA DN
PRESETTING POS.
DES. FLOW
q
Ap POS.
DATE
NAME

Identifikacijska oznaka

Vsebuje 1 kos/ventil

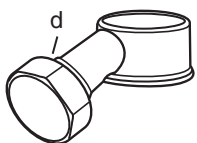
Proizvod št.

52 161-990

**Inbus ključ****[mm]****Proizvod št.**

3 Prednastavitev 52 187-103

5 Praznjenje 52 187-105

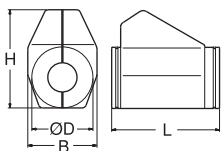
**Adapter za izpust**

Se lahko vgradi med delovanjem

d**Proizvod št.**

G1/2 52 179-990

G3/4 52 179-996

**Izolacija**

Za gretje / hlajenje

Za več podrobnosti glej katalog Montažne izolacije.

Za DN **L** **H** **D** **B** **Proizvod št.**

10, 15, 20 155 135 90 103 52 189-615

25 175 142 94 103 52 189-625

32 195 156 106 103 52 189-632

40 214 169 108 113 52 189-640

50 245 178 108 114 52 189-650

