

TA-Smart-Dp



Smarta ventiler

Smart elektronisk differenstryckregulator med
möjlighet att mäta flöde, temperaturer och effekt

TA-Smart-Dp

Ultraljudsmätningen i kombination med unika ställdonsalgoritmer möjliggör unikt bra styrprestanda. TA-Smart-Dp är konstruerad för att hålla ett stabilt differenstryck över lasten. Detta möjliggör noggranna och stabila förhållanden som ger överlägsen styrventilsauktorit för styrventiler med modulerande styrning. Dessutom begränsas risk för oljud och injusteringsarbetet förenklas. Det kompakta utförandet och den enkla konfigurationen minskar installation- och idrifttagningstiden.



Produktegenskaper

- > **Noggrann och stabil differenstrycksregulator**
Ger önskat differenstryck som säkerställer en exakt injustering.
- > **Hög mätnoggrannhet**
Hög mätnoggrannhet för både flöde och temperatur i alla konfigurationer och flödesområden.
- > **Kompakt och få komponenter**
Ger snabb installation och minskat utrymmesbehov och underlättar vid ombyggnad och renovering.
- > **Bekväm och pålitlig konfiguration**
Fullt ut anpassningsbar konfiguration via Bluetooth med smartenhet (telefon eller liknande), vilket minskar konfigurerings- och idrifttagningstiden.
- > **Enkel diagnostik**
Kontinuerlig mätning (flöde, temperaturer, effekt...) möjliggör korrekt felindikering i det hydroniska systemet.
- > **Många kommunikationsalternativ**
Digital (keybus protokoll och MQTT) och Analog (0(2)-10 VDC eller 0(4)-20 mA).

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Differenstrycksreglering
Förinställning Δp över lasten (Δp_L)
Mätning (Δp_L)
Avläsning (flöde, effekt, energi, tillotts-/returtemperatur, ΔT , position)
Manuell förbikoppling (via HyTune app)
Mode-, status- och lägesindikator
Ventilblockeringsskydd
Detektering av igensättning
Felsäkert läge
Diagnostik
Registrering
Fördröjd uppstart

Dimensioner:

DN 15-125

Tryckklass:

DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

Differenstryck (Δp_V):

Max differenstryck ($\Delta p_{V_{max}}$): 400 kPa = 4 bar
Stängtryck: 600 kPa = 6 bar
 $\Delta p_{V_{max}}$ = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

Inställningsområde, differenstryck

Dp-sensor:

10-100 kPa
40-400 kPa
Max differenstryck (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Max differenstryck för sensorn.

Flödesområde:

Flödesområden (q_{setmin} - q_{nom}) för olika dimensioner:
DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h
Min reglerbart flöde ($q_{contr.min}$) DN 15
0,33% av q_{nom} , DN 20-125 0,5% av q_{nom} .
 q_{setmin} = Min inställbart flöde.
 q_{nom} = Max inställbart flöde.

Mätnoggrannhet:

Flöde:
Vatten: Från 2% noggrannhet vid 100% av q_{nom} till 2,4% noggrannhet vid 5% av q_{nom} (enligt MID-Class 2 EN 1434).
Vatten+glykol: Från 3% noggrannhet vid 100% av q_{nom} till 4% noggrannhet vid 5% av q_{nom} (enligt MID-Class 3 EN 1434).
(Se "Flödesnoggrannhet")
Temperaturskillnader:
 $\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (för kyla)
 $\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (för värme)
 $\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ K (för värme)
Dp-sensor:
<2,5 kPa för sensor 10-100 kPa
<10 kPa för sensor 40-400 kPa

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 110°C
Min arbetstemperatur: -10°C
Driftmiljö: 0°C till +50°C
(5-95% RH, icke-kondenserande)
Förvaring: -20°C till +70°C
(5-95% RH, icke-kondenserande)
Dp-sensor:
Max arbetstemperatur: 80°C
Min arbetstemperatur: -15°C
Driftmiljö: -15°C - +80°C
(5-95% HR, icke-kondenserande)
Förvaring: -40°C - +80°C
(5-95% HR, icke-kondenserande)

Medie:

Vatten och neutrala vätskor,
vattenglykolblandningar (0-57%).

Läckage:

DN 15-50: Läckflöde $<0,01\%$ av q_{nom}
med rätt flödesriktning (Klass IV enligt
EN 60534-4)
DN 65-125: Tät med rätt flödesriktning
(Klass V enligt EN 60534-4)

Matningsspänning:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Frekvens 50/60 Hz ± 3 Hz.
Dp-sensor:
18-33 VDC eller 24 VAC $+15/-10\%$ (0-10 V).
OBS: 24 VAC/VDC-strömförsörjning
via skyddstransformator med
säkerhetsisolering enligt EN 61558-2-6.

Effektförbrukning:

DN 15-50:
Drift: $< 4,0$ W (24 VDC);
 $< 5,6$ VA (24 VAC)
Standby: $< 1,9$ W (24 VDC);
 $< 3,3$ VA (24 VAC)
DN 65-80:
Drift: $< 5,8$ W (24 VDC);
 < 10 VA (24 VAC)
Standby: $< 1,9$ W (24 VDC);
 $< 3,3$ VA (24 VAC)
DN 100-125:
Drift: $< 7,7$ W (24 VDC);
 $< 10,8$ VA (24 VAC)
Standby: $< 1,9$ W (24 VDC);
 $< 3,3$ VA (24 VAC)

Insignal:

Via BACnet/Modbus

Utsignal:

BACnet/Modbus
0(2)-10 VDC, max 8 mA, min 1,25 k Ω .
Dp-sensor: 0-10 V

Trådlöst:

Bluetooth Low Energy (BLE)
Thread

Kabel temperatursensor:

DN 15-50: 3 m halogenfri
DN 65-125: 5 m halogenfri
10 m halogenfri kabel på förfrågan.

Kabel Dp-sensor:

1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.

Kapslingsgrad:

IP54
Dp-sensor: IP65
(enligt EN 60529)

Skyddsklass:

(Enligt EN 61140)
III (SELV)

Material:

DN 15-50:
Ventilhus: AMETAL®
Ventilinsats: AMETAL®
Käglor: AMETAL® och PTFE
Spindel: Rostfritt stål
Spindeltätning: EPDM O-ring
Inre plastdelar: PPS
Fjädrar: Rostfritt stål
O-ringar: EPDM

Temperaturhus: AMETAL®

DN 65-125:
Ventilhus: Segjärn EN-GJS-400-15
Ventilinsats: Segjärn EN-GJS-400-15 och
mässing
Käglor: Rostfritt stål och EPDM O-ring
Ventilsäte: Rostfritt stål
Spindel: Rostfritt stål
Spindeltätning: EPDM
Fjädrar: Rostfritt stål
O-ringar: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Kåpa: PC/ABS, röd.
Hus: PC/ABS, TPE.

Ställdon:

DN 15-50:
Kåpa: PC/ABS GF8, vit RAL 9016, grå
RAL 7047.
Hus: PA GF40.
Lekande mutter: Förnicklad mässing.
DN 65-125:
Kåpa: PBT, orange RAL 2011, grå RAL 7043.
Konsol: Alu EN44200

Kablar: Halogenfria

Dp-sensor:

Sensorhus: Rostfritt stål X8CrNiS18-9
(No 1.4305 EN 10 088-3).
Membran: Keramiskt.
Tätning: EPDM.

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings
avzinkningshårdiga legering.

Ytbehandling:

DN 15-50: Obehandlad
DN 65-125: Elektroforetisk färg

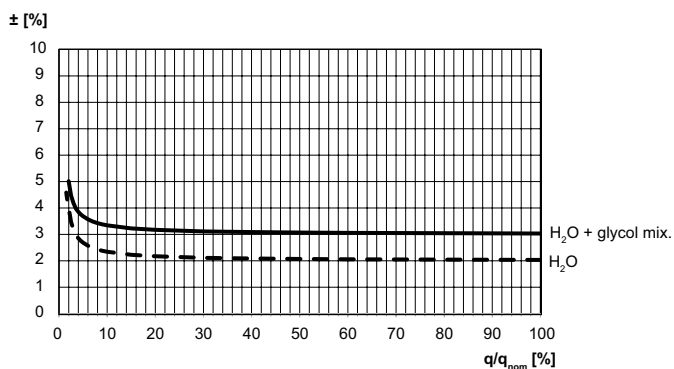
Röranslutning:

DN 15-50: Utvändig gänga enligt ISO 228.
DN 65-125: Flänsar enligt EN 1092-2, typ
21. Bygglängd enligt EN 558, serie 1.

Certifiering och direktiv:

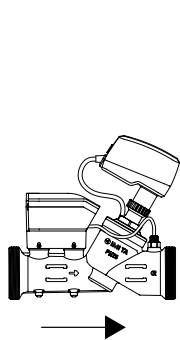
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
Produktstandard EN 60730-x.
PED: 2014/68/EU
Dp-sensor:
CE-certifiering EN 61326-2-3.

Flödesnoggrannhet

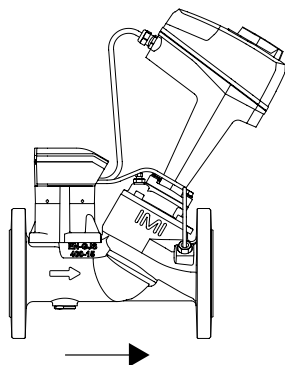


Installation

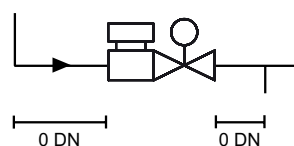
DN 15-50



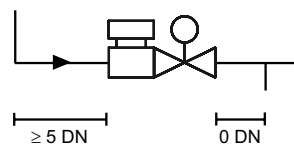
DN 65-125



DN 15-50

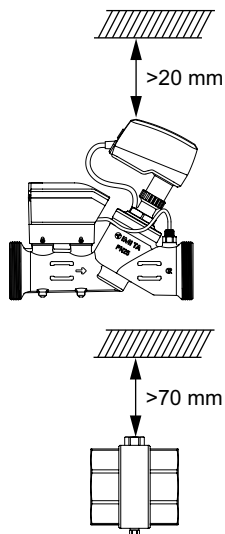


DN 65-125

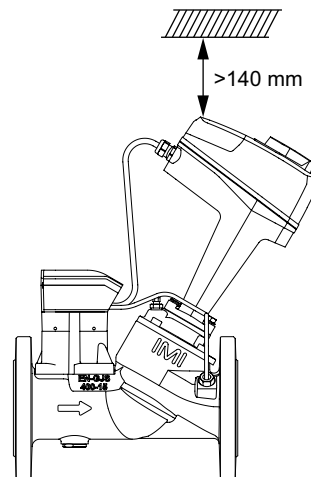


OBS: Fritt utrymme krävs över ställdonet/dykröret för temperatursensorn för att underlätta på- och avmonteringen.

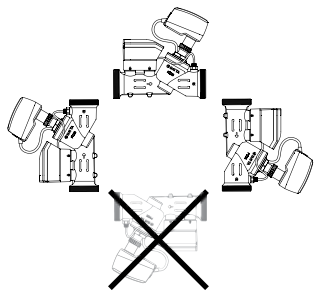
DN 15-50



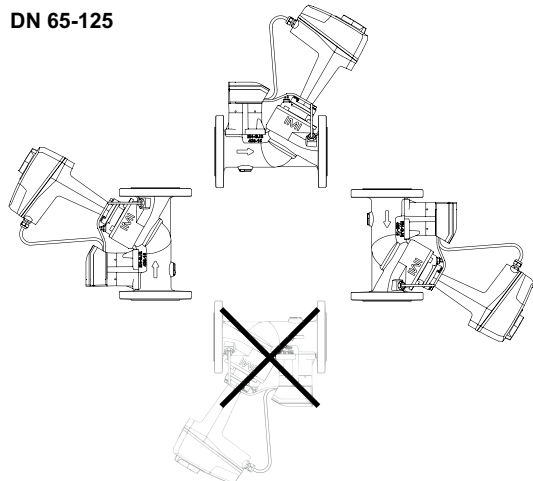
DN 65-125



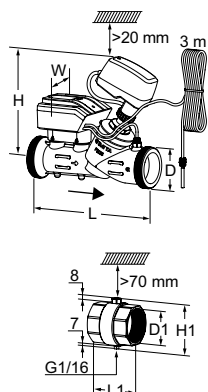
DN 15-50



DN 65-125



Artiklar



TA-Smart-Dp DN 15-50

Inkl temperaturhus och temperatursensor med 3 m sensorkabel.
Utvändiga gängor enligt ISO 228

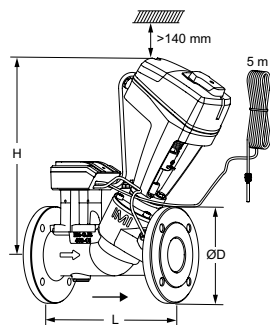
DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	488 33 79	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	488 31 95	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	488 31 96	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	488 31 97	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	488 31 98	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	488 31 99	322232-00050

Temperaturhus inklusive dykrör för temperatursensor och anslutning för signalledning

Inkluderad i TA-Smart-Dp DN 15-50.
Invändiga gängor enligt ISO 228.

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

*) Kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI.



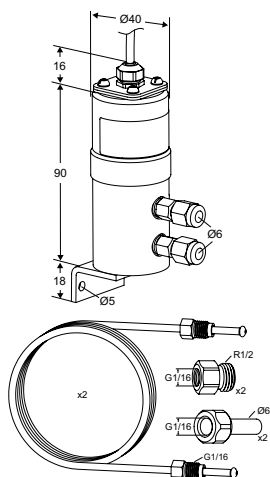
TA-Smart-Dp DN 65-125

Inklusive dykrör för temperatursensor med 5 m sensorkabel.
Fritt utrymme >70 mm krävs över dykröret.
Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
PN 16								
65	4	185	290	377	49	17	488 32 00	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	488 32 01	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	488 32 05	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	488 32 06	322232-01291
PN 25								
65	8	185	290	377	49	17	488 32 02	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	488 32 04	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	488 32 07	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	488 32 08	322232-01391

→ = Flödesriktning

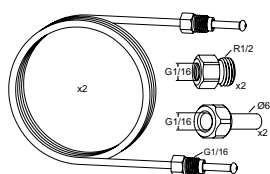
Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

**Dp-sensor set**

1 differenstryckssensor, 2x1 m signalledningar Ø6 mm med anslutning G1/16, 2 övergångsnippel G1/16xG1/2, 2 övergångsnippel G1/16xØ6.

	Δp_{burst}	Kg	RSK nr	Artikelnr
10-100 kPa	500 kPa	0,43	489 60 24	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	489 60 25	325020-10009

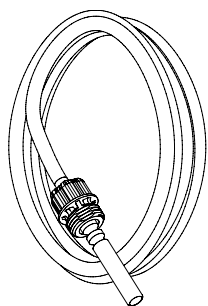
Δp_{burst} = Max differenstryck för sensorn.

**Anslutningsset**

2x1 m signalledningar Ø6 mm med anslutning G1/16, 2 övergångsnippel G1/16xG1/2, 2 övergångsnippel G1/16xØ6.

(Utan Dp-sensor. Endast kompatibelt med Dp-sensor av IMI-typ.)

	RSK nr	Artikelnr
	489 60 26	326040-10001

Tillbehör**Temperatursensor**

Inkluderad i TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

Verktyg för att byta temperaturgivare ingår.

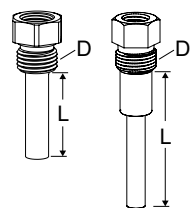
Ventil DN	Längd [m]	RSK nr	Artikelnr
15-25	3		322230-01106
32-50	3	489 60 27	322230-01100
65-125	5	489 60 28	322230-01101

Dykrör för temperatursensor

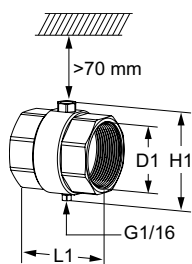
Inkluderad i TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

För montering direkt på röret. Fritt utrymme >70 mm krävs över dykröret.

DN 15-80 DN 100-125



Ventil DN	D	L	RSK nr	Artikelnr
15-25	G1/4	14	489 60 29	322230-00401
15-25	G1/2	14		322230-00403
32-80	G1/4	30	489 60 30	322230-00400
32-80	G1/2	30		322230-00404
100-125	G3/8	58	489 60 31	322230-00402



Temperaturhus inklusive dykrör för temperatursensor och anslutning för signalledning

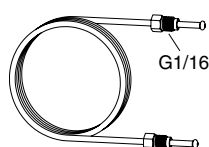
Inkluderad i TA-Smart-Dp DN 15-50.

Beställs separat om rörets dimension inte stämmer överens med ventilens dimension.

Invändiga gångor enligt ISO 228.

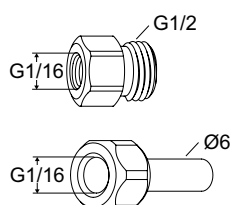
DN	D1	L1	H1	RSK nr	Artikelnr
15*	G1/2	48	55		322230-00015
20*	G3/4	60	56		322230-00020
25	G1	62	61		322230-00025
32	G1 1/4	70	71		322230-00032
40	G1 1/2	70	77		322230-00040
50	G2	78	89		322230-00050

*) Kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI.



Signalledning

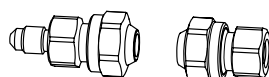
L	RSK nr	Artikelnr
1 m	540 66 60	52 265-301



Övergångsnippel

För signalledning med G1/16-anslutning.

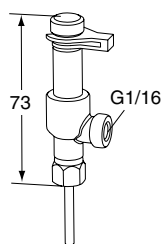
	RSK nr	Artikelnr
G1/16xG1/2		326040-10003
G1/16xØ6		326040-10002



Förlängningssats till signalledning

Komplett med anslutningsdetaljer för 6 mm rör.

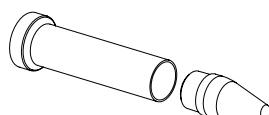
	RSK nr	Artikelnr
	540 67 53	52 265-212



Mätuttagsförgrening, 2-vägs

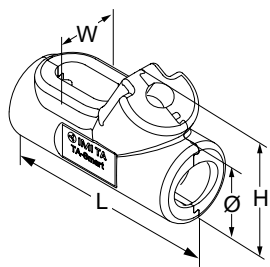
För anslutning av signalledning och samtidig möjlighet till mätning med TAs injusteringsinstrument.

	RSK nr	Artikelnr
	489 15 85	52 179-200



Serviceverktyg

	RSK nr	Artikelnr
För utbyte av temperatursensor		322033-00000
För utbyte av kabel TA-Slider		322033-00001



Isolerkåpa

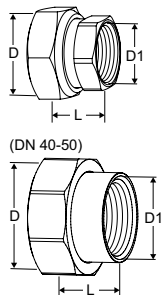
För värme- och icke-kondenserande kylapplikationer.

Material: EPP.

Brandklass: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

För DN	L	H	W	Ø	RSK nr	Artikelnr
15	-	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	489 60 92	322230-00620
25	225	119	86	82	489 60 93	322230-00625
32	238	153	92	96	489 60 94	322230-00632
40	256	168	110	114	489 60 95	322230-00640
50	284	183	134	143	489 60 96	322230-00650

Anslutningar



Koppling med invändig gänga

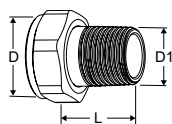
Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.

Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	G1/2	21	489 16 89	52 163-015
20	G1	G3/4	23	489 16 90	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	489 16 94	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	489 17 00	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	489 33 77	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	489 33 78	52 163-050



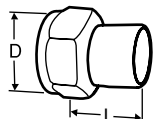
Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1.

Lekande mutter.

Mutter/hylsa: Mässing

Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	-	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	-	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	-	0601-05.350



Svetskoppling

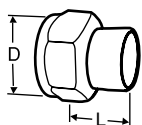
Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: Stål 1.0045 (EN 10025-2, SS 2172)

Ventil DN	D	Rör DN	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	36	489 16 22	52 009-015
20	G1	20	40	489 16 23	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	489 16 24	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	489 16 25	52 009-032
40	G2	40	45	489 16 26	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	489 16 27	52 009-050

*) Byggglängd



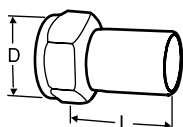
Lödkoppling

Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: Rödgoods CG491K (EN 1982, SS 5204)

Ventil DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	13	489 16 13	52 009-515
15	G3/4	16	13	489 16 14	52 009-516
20	G1	18	15	489 16 15	52 009-518
20	G1	22	18	489 16 16	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	489 16 17	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	489 16 18	52 009-535
40	G2	42	30	489 16 19	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	489 16 20	52 009-554



Koppling med slät rörände

För anslutning med presskoppling.

Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: AMETAL®

Ventil DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	39	489 16 60	52 009-315
20	G1	18	44	489 16 61	52 009-318
20	G1	22	48	489 16 62	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	489 16 63	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	489 16 64	52 009-335
40	G2	42	70	489 16 65	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	489 16 66	52 009-354

*) Bygglängd

