

Systembeskrivning Thermotech matarledningar och gruppfordelare



FAKTA

GRUPPFÖRDELARE 1"

Artikelnr: 508xx

GRUPPFÖRDELARE 2"

Artikelnr: 541xx

SHUNTAR, ARTIKELNR

TMix® L2, 5130x

TMix® L3, 51401

TMix® XXL, 51623

FÖRDELAR

- Matarledningarnas dimensioner kan hållas mindre
- Tryckfallet i hela systemet blir lägre
- Injustering av flöden kan göras överskådligt på en plats
- Funktionen säkerställs
- Alla fördelare kopplas skarvfritt mot en större fördelare

ANVÄNDINGSOMRÅDE

Thermotech har ett unikt sortiment av fördelare och shuntar för projektering av kompletta systemlösningar för stora och medelstora golvvärmeanläggningar. Fördelarna med en sådan systemlösning är många:

- Dimensionen på matarledningsrören kan hållas mindre. Du använder 25 x 2,3 mm eller 32 x 3 mm matarledningar och slipper stora, otympliga rör.
- Tryckfallet i hela systemet blir lägre.
- Injustering av flödena mellan de olika golvvärmefördelarna görs överskådligt från en plats.
- Parallellt kopplade system av den här typen är betydligt enklare att balansera.
- Alla fördelare kopplas skarvfritt mot en större fördelare. Du slipper besvärliga skarvkopplingar och risk för läckage.
- Du får ett system med trygg och säker funktion.
- Dessutom är denna typ av lösning mer ekonomisk, både vid inköp och i drift.

PRODUKTEGENSKAPER

Thermotech gruppfordelare 1" eller 2" används med fördel:

- När flera golvvärmefördelare ska kopplas samman parallellt mot en värmekälla.
- I villor och andra medelstora anläggningar, när två till fyra golvvärmefördelare ska kopplas samman mot en värmekälla.

Normalt kan golvvärmefördelare som betjänar ytor upp till 100 - 120 m² kopplas samman. För större golvvärmeanläggningar kan gruppfordelare 1" med balanseringsventiler och 25 x 2,3 mm matarledningsrör, vara för liten.

Kriterier för att välja Thermotech gruppfordelare 2":

- En av golvvärmefördelarna betjänar större yta än 120 m².
- Fler än fyra golvvärmefördelare ska kopplas till en gruppfordelare.
- 32 x 3,0 mm matarledningsrör behövs.

Thermotech Scandinavia AB

Växel: 0620-68 33 30

info@thermotech.sewww.thermotech.se**Regionkontor:**

Norra Norrland 090-699 20 00

Södra Norrland 060-50 10 00

Mitt 019-689 06 00

Sydost 0470-59 88 10

Stockholm 0176-20 75 40

Väst 0322-62 38 33

Syd 040-671 00 20



Thermotech Scandinavia AB har ledningssystem för kvalitet och miljö som uppfyller kraven enligt ISO 9001 och 14001.

Systembeskrivning

Thermotech gruppfordelare 1"

FÖR SMÅ ELLER MEDELSTORA ANLÄGGNINGAR

Thermotech gruppfordelare 1" används med fördel, i villor och andra medelstora anläggningar, när två till fyra golvvärmefördelare ska kopplas samman mot en värmekälla.

Normalt kan golvvärmefördelare som betjänar ytor upp till 100-120 m² kopplas samman.

Alla uttag på Thermotech gruppfordelare 1" är utrustade med balanseringsventil med flödesmätare och kopplingar för 25 x 2,3 mm rör. För mer information, se installationsanvisning IA305 "Thermotech gruppfordelare 1".

När alla golvvärmefördelare sitter på samma plan ansluts de med fördel från undersidan (se bild 1).

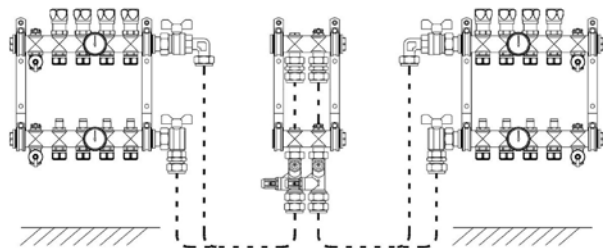


Bild 1

Om en eller flera golvvärmefördelare är placerade på andra våningen finns det möjlighet att vända en eller flera utgångar uppåt (se bild 2). Genom att byta plats på plugg och balanseringsventil med koppling respektive plugg så kan anslutning ske uppifrån.

Alla kopplingar och pluggar har O-ringar som tätning. Flödet till varje zon ställs in på balanseringsventilerna med hjälp av flödesmätare. Värdet, totalt flöde, för varje fördelare finns på respektive dimensioneringsblad.

När flödet i flödesmätaren ställs in är det viktigt att:

- Injusteringsventilerna på alla golvvärmefördelare är inställda enligt det värde som anges i respektive dimensioneringsblad.
- Alla termostatventiler på golvvärmefördelaren är öppna.

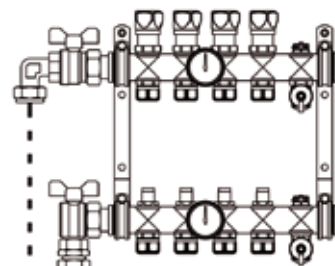


Bild 2

Om pumpen är för svag, eller om man inte kan ställa in önskat flöde på grund av annan orsak, ställs flödet in proportionellt efter hur stora ytor respektive fördelare betjänar.

Matarledningarna av plaströr ska läggas skarvfritt och i skydds rör, så kallat rör i rör. Den bästa platsen för matarledningsrör i ingjutningsystem är i markisoleringen.

Systembeskrivning

Thermotech gruppfordelare 2"

INSTALLATION AV MATARLEDNINGAR

Det är viktigt att man börjar varje golvvärmeinstallation med dimensionering, planering och installation av matarledningsrör.

Börja med att göra spår i cellplasten, lägg matarledningsrör i spårerna och fortsätt sedan jobba som vanligt, med skenor och golvvärmerör.

Om betongtjockleken tillåter kan matarledningsrören läggas ovanpå golvvärmesystemet. Skyddsrorets diameter är 34 eller 43 mm beroende på rördimension (25 eller 32 mm). Det gör att minsta betongtjocklek för att installera matarledningsrör på detta sätt är ca 100 mm.

FÖR MEDELSTORA OCH STORA ANLÄGGNINGAR

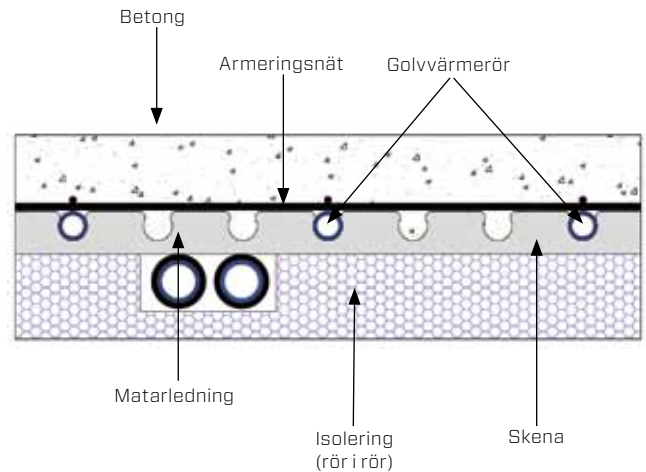
För större golvvärmeanläggningar kan gruppfordelare 1", med balanseringsventiler och 25 x 2,3 mm matarledningsrör, vara för liten. Kriterier för att välja gruppfordelare 2" är:

- En av golvvärmefördelarna betjänar en större yta än 120 m²
- Fler än fyra golvvärmefördelare ska kopplas till en gruppfordelare.
- 32 x 3,0 mm matarledningsrör behövs

Lösningen är lämplig för hyreshus, flervåningshus, butiks- och industrilokaler.

Utgångarna för Thermotech gruppfordelare 2" kan utrustas med olika balanserings- och termostatventiler, samt kopplingar för 25 x 2,3 eller 32 x 3,0 mm rör.

I träsystem eller glesregling ska matarledningar placeras i bjälklaget.

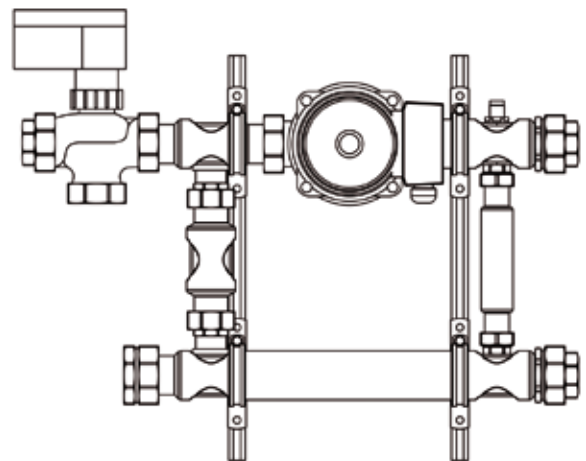
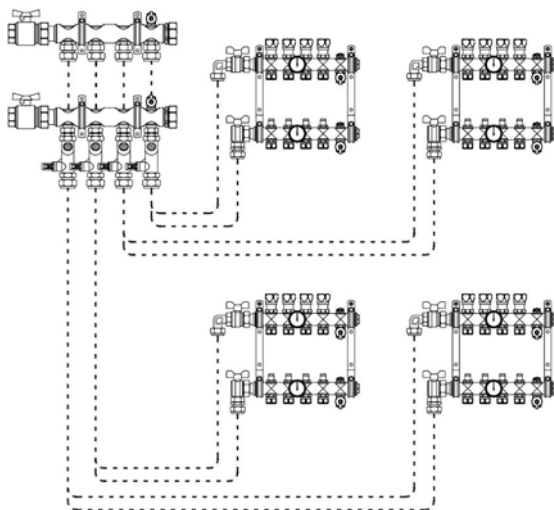


SHUNT FÖR GRUPPFÖRDELARE 2" - TMIX® XXL

Shuntens funktion är att blanda in av det varma vattnet som kommer från värmekällan i det vatten som cirkulerar i golvvärmesystemet så önskad temperatur erhålls.

Shunten kan kopplas direkt mot gruppfordelare 2". Shuntens kapacitet är ca 1 200 m² (eller 60 kW) vid 50W/m² och 5°C temperaturfall, och med ett tryckfall i golvvärmesystemet (inklusive matarledningar) på max 30 kPa.

Shunten kan utrustas med olika tvåvägsventiler, beroende på framledningstemperaturen från värmekällan. För mer information se installationsanvisning IA505 "Shunt TMix® XXL".



Systembeskrivning

Thermotech gruppfordelare 2

FÖR INDUSTRIYTOR

I stora industrilokaler behövs, i de flesta fall, bara en termostat per fördelare, eller en termostat per flera fördelare om alla slingor ligger i en stor hall. I dessa fall är den bästa lösningen fördelarstyrning, det vill säga en hel fördelare styrs med en tvåvägsväntil och ett ställdon kopplad till central styrning.

Installation med gruppfordelare har många fördelar:

- Systemet kan balanseras och styras från ett ställe
- Parallellt kopplade system balanseras betydligt enklare
- Lösning utan skarvar
- Det behövs inga stora rördiametrar. Alla fördelare är kopplade till Thermotech gruppfordelare 2" med 25 x 2,3 eller 32 x 3,0 mm matarledningsrör.

Vid fördelarstyrning rekommenderar vi att fördelare med max 8 (i vissa fall 10) slingor, eller ca 150 m² yta, ansluts. Det finns tre orsaker till denna rekommendation:

1. Tryckfall i helt öppen fördelarstyrningsventil

Exempel: tryckfall i helt öppen fördelarstyrningsventil med Kv-värde 5,1 för 150 m² yta (50W/m², 5°C temperaturfall) är ca 8,7 kPa, se tabell 1.

2. Tryckfall i helt öppen balanseringsventil

Exempel: tryckfall i helt öppen balanseringsventil med Kv-värde 5,1 för 150 m² yta (50W/m², 5°C temperaturfall) är ca 8,7 kPa, se tabell 1.

3. Tryckfall i matarledningsrör

Exempel: tryckfall i 10 m (enkel väg) 25 x 2,3 mm matarledningsrör är 12,7 kPa, se tabell 3.

Utgår man från exemplen ovan blir det totala tryckfallet i helt öppna ventiler och 10 m matarledningen 30,1 kPa. Det är maximalt rekommenderat tryckfall i matarledning för industrilokaler.

Den optimala lösningen för industrilokaler och fördelarstyrning är att använda golvvärmefördelare med 6 slingor. Då är tryckfallet i helt öppna fördelarstyrnings- och balanseringsventiler max cirka 5 kPa, och 25 x 2,3 mm matarledningsrör kan användas i de flesta fall.

Istället för att t.ex. installera en 12 slingors golvvärmefördelare och 32 x 3,0 mm matarledningsrör rekommenderar vi alltså att ta 2 stycken 6-slingors fördelare och 25 x 2,3 mm matarledningsrör till varje.

Det finns två olika monteringslösningar för grupp- och industrifördelare:

1. Alla balanseringsventiler är monterade på gruppfordelaren, och fördelarstyrningsventiler är monterade på golvvärmefördelaren (se bild 3).
2. Både balanserings- och fördelarstyrningsventiler är monterade på gruppfordelaren. Alla termostater är kopplade centralt till en kopplingsplint nära gruppfordelaren (se bild 4).

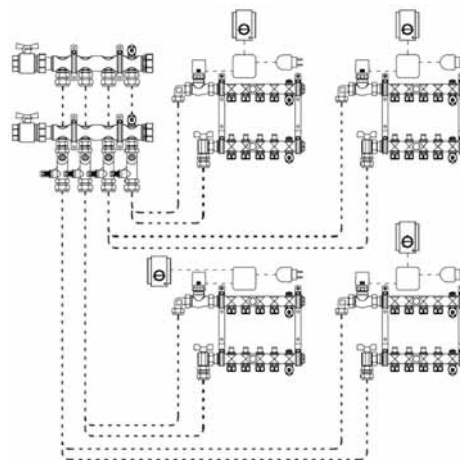


Bild 3

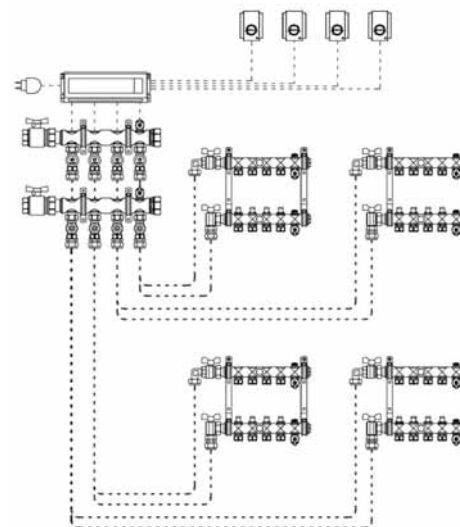


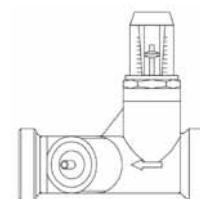
Bild 4

Systembeskrivning Thermotech matarledningar och gruppfordelare

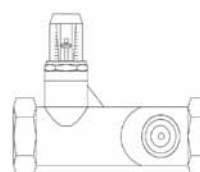
Tabell 1 Tryckfall (kPa) vid helt öppen balanserings-/termostatventil med olika flöde. Effekten för anläggningen är 50W/m² temperaturfall 5°C.

Yta m ²	Effekt kW	Flöde l/s	Flöde m ³ /h
20	1	0,05	0,17
30	1,5	0,07	0,26
40	2	0,10	0,34
50	2,5	0,12	0,43
60	3	0,14	0,52
70	3,5	0,17	0,60
80	4	0,19	0,69
90	4,5	0,22	0,78
100	5	0,24	0,86
110	5,5	0,26	0,95
120	6	0,29	1,03
130	6,5	0,31	1,12
140	7	0,33	1,21
150	7,5	0,36	1,29
160	8	0,38	1,38
170	8,5	0,41	1,46
180	9	0,43	1,55
190	9,5	0,45	1,64
200	10	0,48	1,72
210	10,5	0,50	1,81
220	11	0,53	1,89
230	11,5	0,55	1,98
240	12	0,57	2,07
250	12,5	0,60	2,15

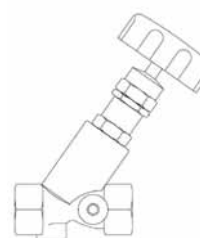
35300-20	35300-25	69001	69002	67505	67503
0,5	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
1,0	0,5	0,4	0,1	0,5	0,3
1,6	0,9	0,6	0,2	0,8	0,5
2,4	1,3	0,9	0,3	1,2	0,7
3,3	1,8	1,2	0,5	1,7	1,0
4,4	2,3	1,6	0,6	2,2	1,3
5,6	2,9	2,0	0,8	2,8	1,6
6,9	3,6	2,5	1,0	3,5	2,0
8,3	4,4	3,0	1,2	4,2	2,4
9,8	5,2	3,6	1,4	5,0	2,9
11,4	6,1	4,2	1,6	5,8	3,3
13,2	7,0	4,9	1,9	6,7	3,8
15,0	8,0	5,5	2,2	7,7	4,4
17,0	9,0	6,3	2,4	8,7	5,0
19,1	10,1	7,0	2,7	9,7	5,6
21,2	11,2	7,8	3,0	10,9	6,2
23,5	12,5	8,7	3,4	12,0	6,9
25,9	13,7	9,5	3,7	13,2	7,6
28,4	15,0	10,4	4,1	14,5	8,3
31,0	16,4	11,4	4,4	15,8	9,0
33,6	17,8	12,4	4,8	17,2	9,8
36,4	19,3	13,4	5,2	18,6	10,6
39,3	20,8	14,5	5,6	20,1	11,5
42,2	22,3	15,5	6,0	21,6	12,3



35300-20 DN20 Kvs 3,5



35300-25 DN25 Kvs 5,0

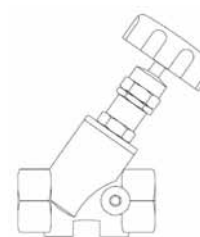


69001 DN20 Kvs 6,12

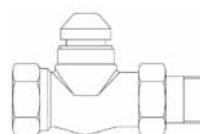
Tabell 2 Tryckfall (kPa) vid helt öppen balanserings-/termostatventil med olika flöde. Effekten för anläggningen är 70W/m² temperaturfall 5°C.

Yta m ²	Effekt kW	Flöde l/s	Flöde m ³ /h
20	1,4	0,07	0,24
30	2,1	0,10	0,36
40	2,8	0,13	0,48
50	3,5	0,17	0,60
60	4,2	0,20	0,72
70	4,9	0,23	0,84
80	5,6	0,27	0,96
90	6,3	0,30	1,09
100	7	0,33	1,21
110	7,7	0,37	1,33
120	8,4	0,40	1,45
130	9,1	0,44	1,57
140	9,8	0,47	1,69
150	10,5	0,50	1,81
160	11,2	0,54	1,93
170	11,9	0,57	2,05
180	12,6	0,60	2,17
190	13,3	0,64	2,29
200	14	0,67	2,41
210	14,7	0,70	2,53
220	15,4	0,74	2,65
230	16,1	0,77	2,77
240	16,8	0,80	2,89
250	17,5	0,84	3,01

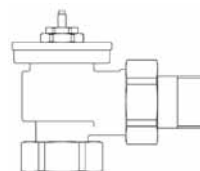
35300-20	35300-25	69001	69002	67505	67503
0,9	0,5	0,3	0,1	0,4	0,3
1,8	0,9	0,6	0,3	0,9	0,5
2,9	1,6	1,1	0,4	1,5	0,9
4,4	2,3	1,6	0,6	2,2	1,3
6,1	3,2	2,2	0,9	3,1	1,8
8,0	4,2	2,9	1,1	4,1	2,3
10,1	5,4	3,7	1,4	5,2	2,9
12,5	6,6	4,6	1,8	6,4	3,6
15,0	8,0	5,5	2,2	7,7	4,4
17,8	9,4	6,6	2,5	9,1	5,2
20,8	11,0	7,7	3,0	10,6	6,1
24,0	12,7	8,8	3,4	12,3	7,0
27,4	14,5	10,1	3,9	14,0	8,0
31,0	16,4	11,4	4,4	15,8	9,0
34,7	18,4	12,8	5,0	17,7	10,1
38,7	20,5	14,2	5,5	19,8	11,3
42,8	22,7	15,8	6,1	21,9	12,5
47,1	25,0	17,4	6,7	24,1	13,8
51,7	27,3	19,0	7,4	26,4	15,1
56,3	29,8	20,7	8,1	28,8	16,4
61,2	32,4	22,5	8,8	31,3	17,9
66,2	35,1	24,4	9,5	33,8	19,3
71,5	37,8	26,3	10,2	36,5	20,8
76,8	40,7	28,3	11,0	39,3	22,4



69002 DN25 Kvs 10,4



67505 DN25 Kvs 5,1



67503 DN20 Kvs 7,0

Systembeskrivning Thermotech matarledningar och gruppfordelare

Tabell 3 Tryckfall (kPa) i 25 x 2,3 mm matarledningsrör med olika flöde.
Effekten för anläggningen är 50W/m² temperaturfall 5°C

Angiven längd avser enkel väg, men det redovisade tryckfallet är för både tilllopp och retur.

25 x 2,3 mm rör
50W/m²

Temperaturfall 5°C

Exempel:

Matarledning med 25 x 2,3 mm rör, 15 m enkel väg till fördelare, för 70 m² golvvärme (50W/m² 5°C temperaturfall) ger 4,9 kPa tryckfall.

Yta m ²	Effekt kW	Flöde l/s	Flöde m ³ /h	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
20	1	0,05	0,17	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1
30	1,5	0,07	0,26	0,4	0,7	1,1	1,5	1,8	2,2
40	2	0,10	0,34	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6
50	2,5	0,12	0,43	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4
60	3	0,14	0,52	1,2	2,5	3,7	5,0	6,2	7,5
70	3,5	0,17	0,60	1,6	3,3	4,9	6,6	8,2	9,8
80	4	0,19	0,69	2,1	4,2	6,2	8,3	10,4	12,5
90	4,5	0,22	0,78	2,6	5,1	7,7	10,3	12,8	15,4
100	5	0,24	0,86	3,1	6,2	9,3	12,4	15,5	18,6
110	5,5	0,26	0,95	3,7	7,3	11,0	14,7	18,3	22,0
120	6	0,29	1,03	4,3	8,6	12,9	17,1	21,4	25,7
130	6,5	0,31	1,12	4,9	9,9	14,8	19,8	24,7	29,6
140	7	0,33	1,21	5,6	11,3	16,9	22,5	28,2	33,8
150	7,5	0,36	1,29	6,4	12,7	19,1	25,5	31,9	38,2
160	8	0,38	1,38	7,1	14,3	21,4	28,6	35,7	42,9
170	8,5	0,41	1,46	8,0	15,9	23,9	31,9	39,8	47,8
180	9	0,43	1,55	8,8	17,6	26,4	35,3	44,1	52,9
190	9,5	0,45	1,64	9,7	19,4	29,1	38,8	48,5	58,2
200	10	0,48	1,72	10,6	21,3	31,9	42,5	53,2	63,8
210	10,5	0,50	1,81	11,6	23,2	34,8	46,4	58,0	69,6
220	11	0,53	1,89	12,6	25,2	37,8	50,4	63,0	75,6
230	11,5	0,55	1,98	13,6	27,3	40,9	54,6	68,2	81,8
240	12	0,57	2,07	14,7	29,4	44,1	58,8	73,6	88,3
250	12,5	0,60	2,15	15,8	31,6	47,5	63,3	79,1	94,9

Tabell 4 Tryckfall (kPa) i 25 x 2,3 mm matarledningsrör med olika flöde.
Effekten för anläggningen är 70W/m², temperaturfall 5°C

Angiven längd avser enkel väg, men det redovisade tryckfallet är för både tilllopp och retur.

25 x 2,3 mm rör
70W/m²

Temperaturfall 5°C

Yta m ²	Effekt kW	Flöde l/s	Flöde m ³ /h	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
20	1,4	0,07	0,24	0,3	0,6	1,0	1,3	1,6	1,9
30	2,1	0,10	0,36	0,7	1,3	2,0	2,6	3,3	4,0
40	2,8	0,13	0,48	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	6,6
50	3,5	0,17	0,60	1,6	3,3	4,9	6,6	8,2	9,8
60	4,2	0,20	0,72	2,3	4,5	6,8	9,1	11,4	13,6
70	4,9	0,23	0,84	3,0	6,0	9,0	11,9	14,9	17,9
80	5,6	0,27	0,96	3,8	7,6	11,4	15,2	18,9	22,7
90	6,3	0,30	1,09	4,7	9,3	14,0	18,7	23,4	28,0
100	7	0,33	1,21	5,6	11,3	16,9	22,5	28,2	33,8
110	7,7	0,37	1,33	6,7	13,4	20,0	26,7	33,4	40,1
120	8,4	0,40	1,45	7,8	15,6	23,4	31,2	39,0	46,8
130	9,1	0,44	1,57	9,0	18,0	27,0	36,0	45,0	53,9
140	9,8	0,47	1,69	10,3	20,5	30,8	41,0	51,3	61,6
150	10,5	0,50	1,81	11,6	23,2	34,8	46,4	58,0	69,6
160	11,2	0,54	1,93	13,0	26,0	39,0	52,0	65,1	78,1
170	11,9	0,57	2,05	14,5	29,0	43,5	58,0	72,5	87,0
180	12,6	0,60	2,17	16,0	32,1	48,1	64,2	80,2	96,3
190	13,3	0,64	2,29	17,7	35,3	53,0	70,7	88,3	106,0
200	14	0,67	2,41	19,4	38,7	58,1	77,4	96,8	116,1
210	14,7	0,70	2,53	21,1	42,2	63,3	84,5	105,6	126,7
220	15,4	0,74	2,65	22,9	45,9	68,8	91,7	114,7	137,6
230	16,1	0,77	2,77	24,8	49,6	74,5	99,3	124,1	148,9
240	16,8	0,80	2,89	26,8	53,6	80,3	107,1	133,9	160,7
250	17,5	0,84	3,01	28,8	57,6	86,4	115,2	144,0	172,8

Systembeskrivning Thermotech matarledningar och gruppfordelare

Tabell 5 Tryckfall (kPa) i 32 x 3,0 mm matarledningsrör med olika flöde. Effekten för anläggningen är 50W/m², temperaturfall 5°C

Yta m ²	Effekt kW	Flöde l/s	Flöde m ³ /h	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
20	1	0,05	0,17	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
30	1,5	0,07	0,26	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
40	2	0,10	0,34	0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1
50	2,5	0,12	0,43	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3	1,6
60	3	0,14	0,52	0,4	0,7	1,1	1,5	1,8	2,2
70	3,5	0,17	0,60	0,5	1,0	1,5	1,9	2,4	2,9
80	4	0,19	0,69	0,6	1,2	1,8	2,5	3,1	3,7
90	4,5	0,22	0,78	0,8	1,5	2,3	3,0	3,8	4,6
100	5	0,24	0,86	0,9	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
110	5,5	0,26	0,95	1,1	2,2	3,3	4,3	5,4	6,5
120	6	0,29	1,03	1,3	2,6	3,8	5,1	6,3	7,6
130	6,5	0,31	1,12	1,5	2,9	4,4	5,9	7,3	8,8
140	7	0,33	1,21	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0
150	7,5	0,36	1,29	1,9	3,8	5,7	7,6	9,4	11,3
160	8	0,38	1,38	2,1	4,2	6,4	8,5	10,6	12,7
170	8,5	0,41	1,46	2,4	4,7	7,1	9,4	11,8	14,2
180	9	0,43	1,55	2,6	5,2	7,8	10,4	13,1	15,7
190	9,5	0,45	1,64	2,9	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
200	10	0,48	1,72	3,2	6,3	9,5	12,6	15,8	18,9
210	10,5	0,50	1,81	3,4	6,9	10,3	13,7	17,2	20,6
220	11	0,53	1,89	3,7	7,5	11,2	14,9	18,7	22,4
230	11,5	0,55	1,98	4,0	8,1	12,1	16,2	20,2	24,2
240	12	0,57	2,07	4,4	8,7	13,1	17,4	21,8	26,1
250	12,5	0,60	2,15	4,7	9,4	14,1	18,7	23,4	28,1

Angiven längd avser enkel väg, men det redovisade tryckfallet är för både tillopp och retur.

32 x 3,0 mm rör
50W/m²

Temperaturfall 5°C

Tabell 6 Tryckfall (kPa) i 32 x 3,0 mm matarledningsrör med olika flöde. Effekten för anläggningen är 70W/m², temperaturfall 5°C

Yta m ²	Effekt kW	Flöde l/s	Flöde m ³ /h	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
20	1,4	0,07	0,24	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
30	2,1	0,10	0,36	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
40	2,8	0,13	0,48	0,3	0,7	1,0	1,3	1,6	2,0
50	3,5	0,17	0,60	0,5	1,0	1,5	1,9	2,4	2,9
60	4,2	0,20	0,72	0,7	1,3	2,0	2,7	3,4	4,0
70	4,9	0,23	0,84	0,9	1,8	2,7	3,5	4,4	5,3
80	5,6	0,27	0,96	1,1	2,2	3,4	4,5	5,6	6,7
90	6,3	0,30	1,09	1,4	2,8	4,2	5,5	6,9	8,3
100	7	0,33	1,21	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0
110	7,7	0,37	1,33	2,0	4,0	5,9	7,9	9,9	11,9
120	8,4	0,40	1,45	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5	13,9
130	9,1	0,44	1,57	2,7	5,3	8,0	10,7	13,3	16,0
140	9,8	0,47	1,69	3,0	6,1	9,1	12,2	15,2	18,2
150	10,5	0,50	1,81	3,4	6,9	10,3	13,7	17,2	20,6
160	11,2	0,54	1,93	3,9	7,7	11,6	15,4	19,3	23,1
170	11,9	0,57	2,05	4,3	8,6	12,9	17,2	21,5	25,8
180	12,6	0,60	2,17	4,8	9,5	14,3	19,0	23,8	28,5
190	13,3	0,64	2,29	5,2	10,5	15,7	20,9	26,2	31,4
200	14	0,67	2,41	5,7	11,5	17,2	22,9	28,7	34,4
210	14,7	0,70	2,53	6,3	12,5	18,8	25,0	31,3	37,5
220	15,4	0,74	2,65	6,8	13,6	20,4	27,2	34,0	40,8
230	16,1	0,77	2,77	7,4	14,7	22,1	29,4	36,8	44,1
240	16,8	0,80	2,89	7,9	15,9	23,8	31,7	39,7	47,6
250	17,5	0,84	3,01	8,5	17,1	25,6	34,1	42,6	51,2

Angiven längd avser enkel väg, men det redovisade tryckfallet är för både tillopp och retur.

32 x 3,0 mm rör
70W/m²

Temperaturfall 5°C

Produktsortiment

Thermotech matarledningar och gruppfordelare

GRUPPFÖRDELARE OCH MATARLEDNINGAR

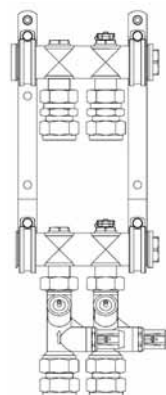
Grundsats 2" gruppfordelare

541xx (54105 på bilden)

Gruppfordelare 2". Varje slinga och önskad utrustning beställs separat (artnr. 54100-xxxx)

Följande utrustning ingår:

- 2 st. 2" fördelarstavar med lekande muttrar, plantätning
- 2 st. huvar 2"
- Kopplingar med 1" lekande mutter för varje utgång, plantätning
- 2 st. konsoler och 2 st. skenor



Grundsats 1" gruppfordelare

508xx (50802 på bilden)

Gruppfordelare 1", komplett. Följande utrustning ingår:

- Balanseringsventiler med flödesmätare, Kvs 3,5
- Kopplingar för 25 x 2,3 mm rör
- 2 st manuella avluftare
- Konsoler

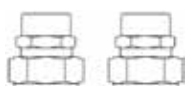


Individuell utrustning för 541xx



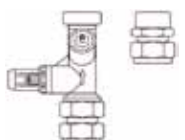
54100-25

Kopplingar för 25 mm rör



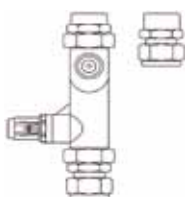
54100-32

Kopplingar för 32 mm rör



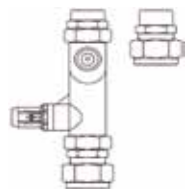
54100-2025

Balanseringsventil med flödesmätare (DN 20 Kvs 3,5) och kopplingar för 25 x 2,3 mm rör



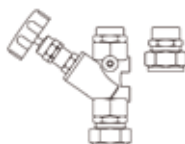
54100-2525

Balanseringsventil med flödesmätare (DN 25 Kvs 5,0) och kopplingar för 25 x 2,3 mm rör



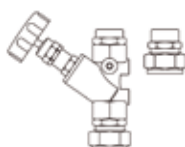
54100-2532

Balanseringsventil med flödesmätare (DN 25 Kvs 5,0) och kopplingar för 32 x 3,0 mm rör.



54101-2025

Balanseringsventil (DN 20 Kvs 6,12) och kopplingar för 25 x 2,3 mm rör



54101-2532

Balanseringsventil (DN 25 Kvs 10,4) och kopplingar för 32 x 3,0 mm rör



50501

Kulventil i förnicklad mässing. 1 1/2" inv. gga x utv. gga 2"



67515

Termostatventil DN25 1x1" utv. gga. Används vid fördelarstyrning.

Kopplingar för golvvärmefördelare



33130-25 Skarvkoppling

1" UG Rak 25 x 2,3 mm



33130-32 Skarvkoppling

1" UG Rak 32 x 3,0 mm



33140-25 Skarvkoppling

1" UG Vinkel 25 x 2,3 mm



33140-32 Skarvkoppling

1" UG Vinkel 32 x 3,0 mm



20205-25

Rörbøjstöd för 25 x 2,3 mm rör



20205-32

Rörbøjstöd för 32 x 3,0 mm rör eller 25 x 2,3 mm rör i rör.



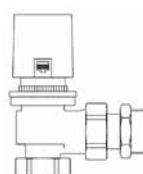
20205-42

Rörbøjstöd för 32 x 3,0 mm rör i rör

Matarledningsrör

20070-025	Rör Thermosystem® 25 x 2,3 mm 350 m rulle (löpmeter)
20032-050	Rör Thermosystem® 32 x 3,0 mm 50 m rulle
20100-02525	Rör i rör Thermosystem® 25 x 2,3 mm 25 m rulle
20100-02550	Rör i rör Thermosystem® 25 x 2,3 mm 50 m rulle
20100-03210	Rör i rör Thermosystem® 32 x 3,0 mm 10 m rulle
20100-03225	Rör i rör Thermosystem® 32 x 3,0 mm 25 m rulle
20100-03250	Rör i rör Thermosystem® 32 x 3,0 mm 50 m rulle

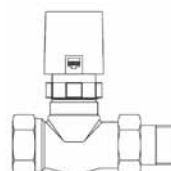
Fördelarstyrningsventil med ställdon



67503-2

Fördelarstyrningsventil DN 20

Kvs 7.0 med 24V ställdon. Anslutning för koppling 3/4"IG. Övergångsnippel 3/4"IG - 1"UG medföljer.



67510-2

Fördelarstyrningsventil DN 20 Kvs 5.1 med 24V ställdon. Anslutning för koppling 1"IG och adapter för ställdon medföljer.