



1
Informazioni generali

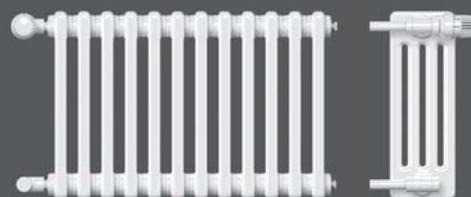
Sistema bugnato

Sistema Tacker

Sistema a secco

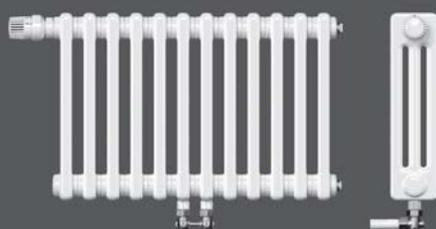


2



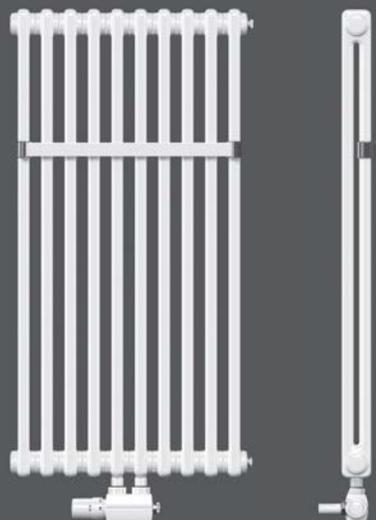
LASERLINE Standard

Descrizione tecnica	84
Tipologie e dimensioni	85
Conversione della potenza termica	87
Tabelle dei rendimenti	88
Istruzioni per il montaggio	91
Esponenti per radiatori	93



LASERLINE gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale

Descrizione tecnica	94
Tipologie e dimensioni	95
Funzionamento a bitubo	96
Istruzioni per la regolazione idraulica	97
Tabelle dei rendimenti	98



LASERLINE Twin

Descrizione tecnica	101
Tipologie, prestazioni e versioni speciali	102
Dati tecnici	103

LASERLINE STANDARD



EN 442
 GEPRÜFT

CE

55
45
 DIE neue WÄRME

HEIZKÖRPER
 RAL GÜTEZEICHEN
 AUS STAHL

EN ISO 9001

DIN EN **442**


Altezza 155 - 3000 mm
 Su richiesta si realizzano radiatori di dimensioni tra 300 e 3000 mm con precisione millimetrica.


Larghezza 200 - 2500 mm
 Volume di consegna in un'unica soluzione a seconda del modello fino a max. 2100 mm (prezzo indicato in grigio nel listino prezzi), altrimenti consegne effettuate in più soluzioni, comprensive di tappi, raccordi filettati e guarnizioni.


Profondità
 2-colonne: 63 mm
 3-colonne: 101 mm
 4-colonne: 139 mm
 5-colonne: 177 mm
 6-colonne: 215 mm


Allacciamenti
 4 x 1/2" femmina (lato frontale) adatto anche per gli interessi di vecchi radiatori in acciaio e ghisa DIN Ulteriori attacchi: 3/8", 3/4" e 1"


Pressione max. d'esercizio
 10 bar


Temperatura max. d'esercizio 110 °C



I radiatori di design composti da tubi e teste in acciaio vengono assemblati in un unico pezzo o in più blocchi per mezzo di saldature laser. I tubi e le teste sui lati esterni sono appiattiti per aumentare la potenza termica. I giunti di saldatura non hanno sporgenze. La Interasse corrisponde all'altezza meno 65 mm. Gli allacciamenti di mandata, ritorno, sfiato e scarico si trovano sul lato frontale. La superficie, pretrattata, è sottoposta, in seguito, a una elettroforesi e a una verniciatura a polveri con cottura a forno.

Imballaggio

I prodotti sono protetti da una pellicola e da un imballaggio ecologico con bordi di protezione in cartone a profilo curvo.

Sicurezza

Realizzazione conforme ai requisiti stabiliti dalle norme previste dalle compagnie austriache contro gli infortuni (GUV) in materia di sicurezza sul lavoro. Testato e certificato ai sensi della normativa EN 442, n. di registrazione 6R0900. È conforme alle precedenti norme antinfortunistiche tedesche BAGUV e munito di certificato d'igiene.

Dati tecnici

Dimensioni mozzo: 1", Larghezza elemento 50 mm.

Attenzione:

La tolleranza di fabbricazione della larghezza si aggira fra 0 e +1%. Si prega di tenerne conto in nella fase di montaggio preliminare.

Nota:

La larghezza dei radiatori tubolari Laser-Line composti da blocchi assemblabili per mezzo di raccordi filettati aumenta di 30 mm, ovvero di 15 mm per tappo a vite.

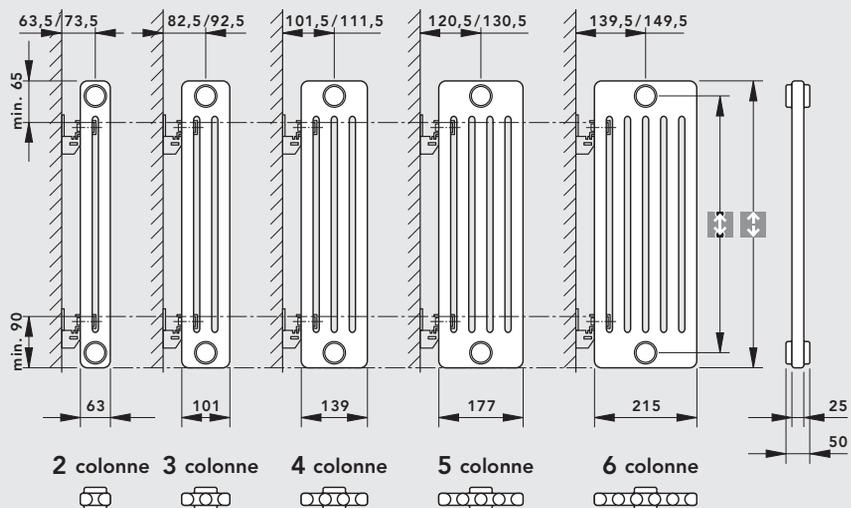
Fissaggio e volume di consegna

Elementi di fissaggio e di allacciamento esclusi dalla consegna (vedi Accessori).

Verniciatura

Effettuata ai sensi della norma DIN 55 900. Primo strato ottenuto per mezzo di elettroforesi e strato esterno con un processo di verniciatura a polveri con cottura a forno nel colore RAL 9016, bianco traffico; su richiesta, sono disponibili altri colori RAL e colori sanitari.

Tipologie



Nota:
I modelli Laserline Standard prodotti in serie sono privi di coprigiunti. La consegna non comprende il montaggio, i tappi ciechi e di sfiato.

Interasse:
Altezza - 65 mm

Altezza standard [mm]	Interasse [mm]
155	90
300	235
350	285
365	300
400	335
415	350
450	385
500	435
550	485
565	500
600	535
665	600
750	685
900	835
965	900
1000	935
1065	1000
1100	1035
1200	1135
1500	1435
1800	1735
2000	1935
2200	2135
2500	2435
2800	2735
3000	2935

Modello	Altezza [mm]	max. n. di elementi per blocco	Raccordi filettati di fabbrica
2 colonne	155 - 800	42	60
	801 - 1000	42	48
	1001 - 2400	19	-
	2401 - 3000	16	-
3 colonne	155 - 800	42	60
	801 - 1000	42	48
	1001 - 2400	19	-
4 colonne	155 - 800	42	60
	801 - 1000	32	48
	1001 - 1850	19	-
	1851 - 2000	18	19
	2001 - 2200	16	19
	2201 - 2500	14	16
	2501 - 2800	12	16
	2801 - 3000	11	16
5 colonne	155 - 665	42	60
	666 - 750	37	53
	751 - 800	32	48
	801 - 1000	26	40
	1001 - 1400	19	-
	1401 - 1500	18	19
	1501 - 1600	17	19
	1601 - 1800	16	19
	1801 - 2000	14	19

Modello	Altezza [mm]	max. n. di elementi per blocco	Raccordi filettati di fabbrica
5 colonne	2001 - 2200	12	18
	2201 - 2500	11	16
	2501 - 2800	10	14
	2801 - 3000	9	13
	155 - 500	42	60
6 colonne	501 - 600	35	52
	601 - 665	32	48
	666 - 750	28	42
	751 - 800	26	42
	801 - 900	24	36
	901 - 1000	22	33
	1001 - 1200	19	-
	1201 - 1400	16	19
	1401 - 1500	15	19
	1501 - 1600	14	19
	1601 - 1800	13	19
	1801 - 1900	12	18
	1901 - 2000	11	17
	2001 - 2100	11	16
	2101 - 2300	10	15
2301 - 2500	9	14	
2501 - 2600	9	13	
2601 - 2800	8	12	
2801 - 3000	8	11	

1

Informazioni generali

Sistema bugnato

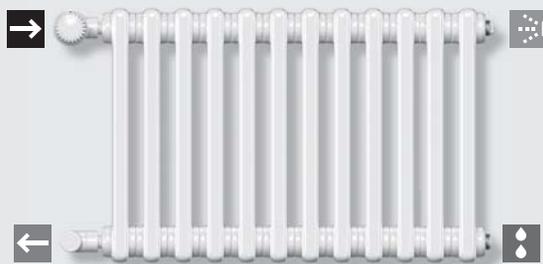
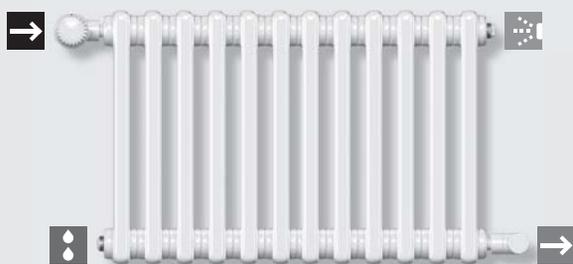
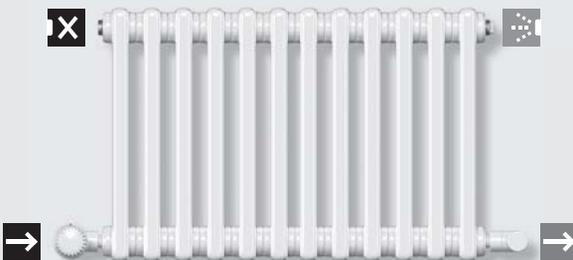
Sistema Tacker

Sistema a secco

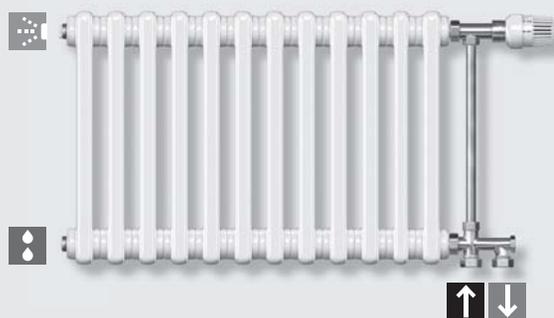
2

Radiatori tubolari standard

Tipologie di attacchi - Sistema bitubo

**A: Allacciamento** laterale**B: Allacciamento** contrapposto**C: Allacciamento** basso

Tipologie di attacchi - Sistema monotubo



Conversione della potenza termica

Sovratemperature ΔT

I valori contenuti nelle tabelle sono stati calcolati su base aritmetica e logaritmica e arrotondati per esigenze pratiche, quindi non sono necessari ulteriori calcoli.

Temperatura di mandata t_1 °C	Temperatura ambiente t_r °C	Temperatura di ritorno t_2 °C						
		70	65	60	55	50	45	40
		ΔT						
90	15	65	62	59	56	53	50	46
	18	62	59	56	53	50	46	43
	20	60	57	54	51	48	44	40
	22	58	55	52	49	46	42	38
	24	56	53	50	47	43	40	36
85	15	63	60	57	54	51	48	44
	18	60	57	54	51	48	44	41
	20	58	55	52	49	46	42	39
	22	56	53	50	47	44	40	36
	24	54	51	48	45	41	38	34
80	15	60	58	55	52	49	46	42
	18	57	55	52	49	46	42	39
	20	55	53	50	47	44	40	37
	22	53	51	48	45	42	38	35
	24	51	49	46	43	39	36	32
75	15	58	55	53	50	47	44	40
	18	55	52	50	47	44	41	37
	20	53	50	48	45	42	38	35
	22	51	48	46	43	40	36	33
	24	49	46	44	41	37	34	30
70	15	-	53	50	48	45	42	38
	18	-	50	47	45	42	39	35
	20	-	48	45	43	40	36	33
	22	-	46	43	40	37	34	31
	24	-	44	41	38	35	32	29
65	15	-	-	48	45	43	40	36
	18	-	-	45	42	39	36	33
	20	-	-	43	40	37	34	31
	22	-	-	41	38	35	32	29
	24	-	-	39	36	33	30	27
60	15	-	-	-	43	40	37	34
	18	-	-	-	40	37	34	31
	20	-	-	-	38	35	32	29
	22	-	-	-	36	33	30	27
	24	-	-	-	34	31	28	25
55	15	-	-	-	-	38	35	32
	18	-	-	-	-	35	32	29
	20	-	-	-	-	33	30	27
	22	-	-	-	-	31	28	25
	24	-	-	-	-	29	26	23
50	15	-	-	-	-	-	33	30
	18	-	-	-	-	-	30	27
	20	-	-	-	-	-	28	25
	22	-	-	-	-	-	26	23
	24	-	-	-	-	-	24	21

Coefficiente di conversione U_f

Coefficiente di conversione U_f per la potenza termica a ΔT 50 K

ΔT K	U_f	ΔT K	U_f
65	1,408	43	0,821
64	1,380	42	0,796
63	1,352	41	0,771
62	1,324	40	0,747
61	1,296	39	0,723
60	1,268	38	0,699
59	1,241	37	0,675
58	1,213	36	0,651
57	1,186	35	0,627
56	1,159	34	0,604
55	1,132	33	0,581
54	1,105	32	0,558
53	1,079	31	0,535
52	1,052	30	0,513
51	1,026	29	0,491
50	1,000	28	0,469
49	0,974	27	0,447
48	0,948	26	0,426
47	0,922	25	0,404
46	0,897	24	0,383
45	0,871	23	0,363
44	0,846	22	0,342
43	0,821	21	0,322
44	0,796		

 LASERLINE
STANDARD

La potenza termica

fa riferimento alla normativa DIN EN 442 dove $t_1 = 75$ °C, $t_2 = 65$ °C, $t_{amb.} = 20$ °C $\Delta T = 50$ K.

Per altri valori ΔT è stato utilizzato il coefficiente di conversione sopracitato.

Esempio

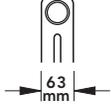
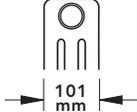
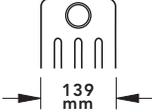
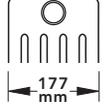
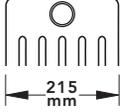
Radiatore tubolare **VOGEL&NOOT** LaserLine, modello 6050, a 10 elementi

Potenza termica standard dove $\Delta T = 50$ K:
103,76 Watt/elemento x 10 elementi = 1037,6 Watt.

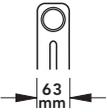
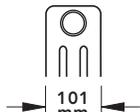
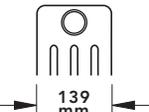
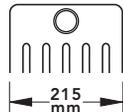
Con mandata a 70 °C, ritorno a 55 °C e una temperatura ambiente di 18 °C si ottiene $\Delta T = 45$ K (v. tabella a sinistra).

Coefficiente di conversione $U_f = 0,871$ (v. tabella sopra).

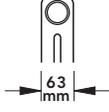
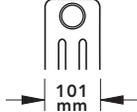
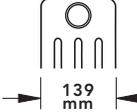
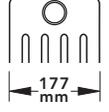
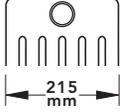
Potenza termica effettiva:
1037,6 x 0,871 = 903,75 Watt.

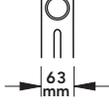
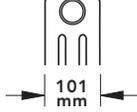
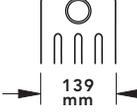
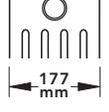
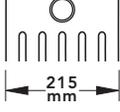
Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
Attenzione: radiatori con un'altezza di 155 mm non possono essere montati per mezzo di sostegni		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi		la larghezza degli elementi dei radiatori (larghezza fra i 200 e i 2500 mm, a intervalli di 50 mm) è di 50 mm				
 Altezza 155 mm	Modello	2016	3016	4016	5016	6016
	Potenza termica W/elemento	12,66	17,51	22,83	28,71	34,80
 Interasse 90 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,27	0,39	0,51	0,63	0,75
	Peso a vuoto kg/elemento	0,30	0,45	0,61	0,76	0,93
 Altezza 300 mm	Modello	2030	3030	4030	5030	6030
	Potenza termica W/elemento	25,24	35,40	45,56	55,98	66,39
 Interasse 235 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,40	0,57	0,75	0,93	1,11
	Peso a vuoto kg/elemento	0,52	0,78	1,05	1,30	1,57
 Altezza 350 mm	Modello	2035	3035	4035	5035	6035
	Potenza termica W/elemento	28,96	40,50	52,04	63,99	75,93
 Interasse 285 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,44	0,64	0,84	1,03	1,23
	Peso a vuoto kg/elemento	0,60	0,89	1,20	1,49	1,86
 Altezza 365 mm	Modello	3037	4037	5037	6037	
	Potenza termica W/elemento		42,01	53,96	66,36	78,76
 Interasse 300 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento		0,66	0,86	1,06	1,27
	Peso a vuoto kg/elemento		0,91	1,22	1,54	1,86
 Altezza 400 mm	Modello	2040	3040	4040	5040	6040
	Potenza termica W/elemento	32,63	45,52	58,40	71,87	85,33
 Interasse 335 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,49	0,70	0,92	1,14	1,35
	Peso a vuoto kg/elemento	0,68	1,00	1,35	1,67	2,02
 Altezza 415 mm	Modello	3042	4042			6042
	Potenza termica W/elemento		47,01	60,29		88,12
 Interasse 350 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento		0,72	0,95		1,39
	Peso a vuoto kg/elemento		1,03	1,37		2,08
 Altezza 450 mm	Modello	2045	3045	4045	5045	6045
	Potenza termica W/elemento	36,26	50,47	64,68	79,64	94,60
 Interasse 385 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,53	0,76	1,01	1,24	1,48
	Peso a vuoto kg/elemento	0,75	1,12	1,49	1,86	2,24
 Altezza 500 mm	Modello	2050	3050	4050	5050	6050
	Potenza termica W/elemento	39,87	55,38	70,88	87,32	103,76
 Interasse 435 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,57	0,83	1,09	1,34	1,60
	Peso a vuoto kg/elemento	0,83	1,23	1,64	2,04	2,46
 Altezza 550 mm	Modello	2055	3055	4055	5055	6055
	Potenza termica W/elemento	43,46	60,25	77,03	94,93	112,83
 Interasse 485 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,62	0,89	1,17	1,45	1,73
	Peso a vuoto kg/elemento	0,91	1,34	1,79	2,23	2,68

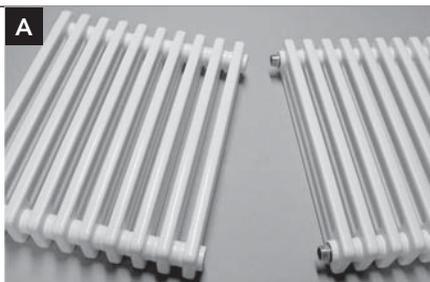
Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900

		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi		la larghezza degli elementi dei radiatori (larghezza fra i 200 e i 2500 mm, a intervalli di 50 mm) è di 50 mm				
 Altezza 565 mm	Modello	2057	3057	4057	5057	6057
	Potenza termica W/elemento	44,53	61,70	78,86	97,20	115,54
 Interasse 500 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,63	0,91	1,20	1,48	1,76
	Peso a vuoto kg/elemento	0,93	1,38	1,84	2,29	2,75
 Altezza 600 mm	Modello	2060	3060	4060	5060	6060
	Potenza termica W/elemento	47,02	65,07	83,12	102,48	121,83
 Interasse 535 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,66	0,96	1,26	1,55	1,85
	Peso a vuoto kg/elemento	0,98	1,46	1,94	2,42	2,91
 Altezza 665 mm	Modello	2067	3067	4067	5067	6067
	Potenza termica W/elemento	51,64	71,31	90,97	112,20	133,42
 Interasse 600 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,72	1,04	1,37	1,69	2,01
	Peso a vuoto kg/elemento	1,08	1,60	2,14	2,66	3,20
 Altezza 750 mm	Modello	2075	3075	4075	5075	6075
	Potenza termica W/elemento	57,65	79,40	101,15	124,80	148,45
 Interasse 685 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,80	1,15	1,51	1,86	2,22
	Peso a vuoto kg/elemento	1,21	1,79	2,39	2,97	3,58
 Altezza 900 mm	Modello	2090	3090	4090	5090	6090
	Potenza termica W/elemento	68,22	93,57	118,92	146,79	174,65
 Interasse 835 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,93	1,34	1,76	2,17	2,59
	Peso a vuoto kg/elemento	1,44	2,13	2,84	3,53	4,24
 Altezza 965 mm	Modello	2097	3097	4097		6097
	Potenza termica W/elemento	72,80	99,69	126,57		185,91
 Interasse 900 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,99	1,42	1,87		2,75
	Peso a vuoto kg/elemento	1,54	2,28	3,04		4,53
 Altezza 1000 mm	Modello	2100	3100	4100	5100	6100
	Potenza termica W/elemento	75,26	102,97	130,67	161,31	191,95
 Interasse 935 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,02	1,47	1,93	2,38	2,84
	Peso a vuoto kg/elemento	1,59	2,36	3,14	3,91	4,69
 Altezza 1065 mm	Modello	2107	3107	4107	5107	6107
	Potenza termica W/elemento	72,71	109,07	138,29	170,72	203,15
 Interasse 1000 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,04	1,55	2,04	2,52	3,00
	Peso a vuoto kg/elemento	1,76	2,46	3,24	4,15	4,98
 Altezza 1100 mm	Modello	2110	3110	4110	5110	6110
	Potenza termica W/elemento	82,30	112,34	142,38	175,77	209,16
 Interasse 1035 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,11	1,60	2,10	2,59	3,10
	Peso a vuoto kg/elemento	1,75	2,59	3,44	4,28	5,14

 LASERLINE
STANDARD

Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi	la larghezza degli elementi dei radiatori (larghezza fra i 200 e i 2500 mm, a intervalli di 50 mm) è di 50 mm					
 Altezza 1200 mm	Modello	2120	3120	4120	5120	6120
	Potenza termica W/elemento	89,35	121,70	154,04	190,17	226,29
 Interasse 1135 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,19	1,73	2,27	2,80	3,33
	Peso a vuoto kg/elemento	1,90	2,81	3,74	4,65	5,58
 Altezza 1500 mm	Modello	2150	3150	4150	5150	6150
	Potenza termica W/elemento	110,64	149,80	188,95	233,18	277,41
 Interasse 1435 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,46	2,11	2,77	3,42	4,08
	Peso a vuoto kg/elemento	2,36	3,49	4,64	5,77	6,92
 Altezza 1800 mm	Modello	2180	3180	4180	5180	6180
	Potenza termica W/elemento	132,23	178,08	223,92	276,14	328,35
 Interasse 1735 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,72	2,49	3,27	4,04	4,82
	Peso a vuoto kg/elemento	2,82	4,17	5,53	6,88	8,25
 Altezza 2000 mm	Modello	2200	3200	4200	5200	6200
	Potenza termica W/elemento	146,83	197,10	247,36	304,85	362,34
 Interasse 1935 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,90	2,75	3,61	4,46	5,31
	Peso a vuoto kg/elemento	3,12	4,62	6,13	7,63	9,15

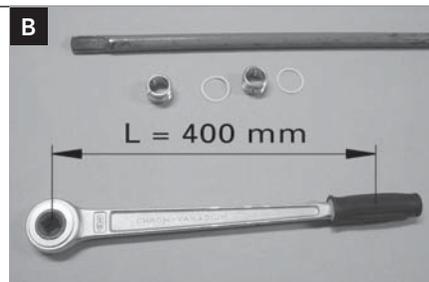
Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi	la larghezza degli elementi dei radiatori (larghezza fra i 200 e i 1250 mm, a intervalli di 50 mm) è di 50 mm					
 Altezza 2200 mm	Modello	2220	3220	4220	5220	6220
	Potenza termica W/elemento	161,63	216,28	270,93	333,68	396,42
 Interasse 2135 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,08	3,01	3,94	4,87	5,81
	Peso a vuoto kg/elemento	3,43	5,07	6,73	8,38	10,04
 Altezza 2500 mm	Modello	2250	3250	4250	5250	6250
	Potenza termica W/elemento	184,23	245,44	306,30	377,21	447,78
 Interasse 2435 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,34	3,39	4,45	5,50	6,55
	Peso a vuoto kg/elemento	3,89	5,75	7,63	9,49	11,37
 Altezza 2800 mm	Modello	2280	3280	4280	5280	6280
	Potenza termica W/elemento	207,36	275,09	342,82	421,18	499,53
 Interasse 2735 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,61	3,78	4,95	6,12	7,29
	Peso a vuoto kg/elemento	4,34	6,43	8,53	10,61	12,71
 Altezza 3000 mm	Modello	2300	3300	4300	5300	6300
	Potenza termica W/elemento	223,10	295,18	367,25	450,78	534,30
 Interasse 2935 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,79	4,03	5,29	6,53	7,79
	Peso a vuoto kg/elemento	4,65	6,88	9,12	11,35	13,60



Adagiare entrambi i blocchi su una superficie piana.

Eliminare con cura ogni residuo di colore e sporco dagli allacciamenti. Utilizzare soltanto raccordi filettati e guarnizioni **VOGEL&NOOT LaserLine**. Inserire entrambi i raccordi filettati negli allacciamenti del primo blocco stringendoli di un giro, facendo attenzione alla filettatura destra.

Ogni filettatura sinistra è contrassegnata con una zigrinatura. Inserire una guarnizione su ogni raccordo filettato.



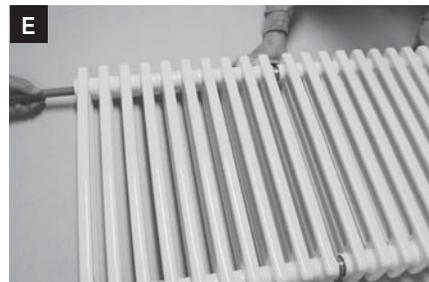
Le aste filettate sono disponibili nelle lunghezze 0,75 m, 1 m, 1,50 m e 2,20 m. Chiave speciale a cricchetto con asta da 400 mm



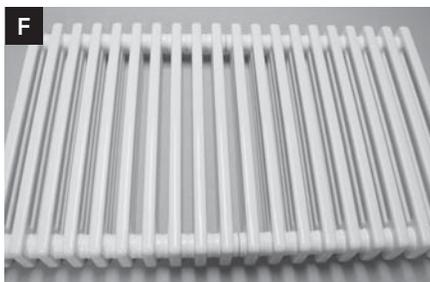
Collegare il secondo blocco ai raccordi filettati.



Inserire completamente l'asta filettata nel raccordo dell'ultimo blocco collegato. L'estremità quadrata dell'asta filettata è pensata per la chiave speciale a cricchetto.



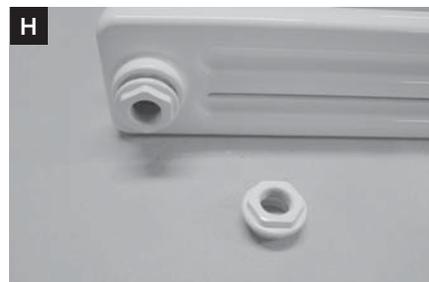
Stringere alternativamente entrambi i raccordi con l'asta filettata. Il momento meccanico deve corrispondere a 90 +/-10 Nm. I raccordi fissati solo da un lato provocano perdite.



Utilizzando una chiave speciale a cricchetto di 400 mm e una forza peso (sull'impugnatura) di 22,5 kg si ottiene una coppia di serraggio di 90 Nm.



Calcolando la larghezza del radiatore bisogna tenere conto di quella del tappo cieco (ca. 15 mm).



Allo stesso modo bisogna tenere conto delle dimensioni del tappo a vite con guarnizione (ca. 15 mm).



Per non danneggiare i tappi è consigliabile utilizzare la chiave in plastica per tappi.



Pensato per il montaggio di radiatori pronti per l'installazione.

Attenzione!

La tolleranza di fabbricazione della larghezza si aggira fra 0 e +1%. Si prega di tenerne conto in fase di montaggio preliminare.

Nota:

La larghezza dei radiatori tubolari **LaserLine VOGEL&NOOT** composti da blocchi assemblabili per mezzo di raccordi filettati aumenta di 30 mm, ovvero di 15 mm per tappo a vite.

Larghezza dei blocchi

La consegna dei radiatori tubolari in acciaio **LaserLine VOGEL&NOOT** aventi lunghezze maggiori avviene in

blocchi singoli a seconda del modello e dell'altezza per agevolarne la spedizione e il trasporto da e verso il cantiere.

Istruzioni per il montaggio dei raccordi

I radiatori tubolari **LaserLine VOGEL&NOOT** consegnati in più soluzioni vengono collegati per mezzo di raccordi filettati e assemblati in cantiere. Per isolare i raccordi filettati e i tappi a vite utilizzare esclusivamente le guarnizioni **VOGEL&NOOT** in dotazione, evitando guarnizioni in fibre di canapa o simili.

La filettatura destra e sinistra dei mozzi dei singoli blocchi e dei raccordi misura 1". All'interno dei raccordi filettati vi sono due bugne alle quali in fase di montaggio viene fissata l'asta filettata.

Per un isolamento efficace dei punti di raccordo e dei tappi a vite seguire attentamente le istruzioni:

- Adagiare entrambi i blocchi in orizzontale su una superficie piana. Per non intaccare la verniciatura appog-

giarli su cartone o simili.

- Eliminare con cura ogni resto di colore e sporco da guarnizioni e mozzi.
- Utilizzare soltanto raccordi filettati e guarnizioni originali **LaserLine VOGEL&NOOT** da 1,5 mm (EPDM, bianco), evitando guarnizioni in fibre di canapa o simili.
- Stringere di circa un giro entrambi i raccordi inseriti negli allacciamenti e/o nei mozzi di uno dei blocchi facendo attenzione alla filettatura destra e sinistra; quest'ultima è contrassegnata con una ziggrinatura.
- Inserire una guarnizione in posizione radiale centrale su ogni raccordo filettato.
- Avvicinare il secondo blocco al raccordo filettato.
- Inserire completamente l'asta filettata nel raccordo corrispondente all'allacciamento del secondo blocco. L'estremità quadrata dell'asta fi-

lettata è pensata per la chiave speciale a cricchetto. È possibile misurare già precedentemente la lunghezza di inserimento e segnarla sull'asta filettata. Utilizzare soltanto strumenti privi di difetti.

- Stringere alternativamente entrambi i raccordi con l'asta filettata e la chiave speciale a cricchetto fissando entrambi i blocchi in maniera uniforme, per evitare di difetti di tenuta.

Il momento meccanico deve corrispondere a 90 +/-10 Nm¹⁾. Non stringere mai eccessivamente i raccordi filettati e i tappi a vite. I raccordi fissati solo da un lato provocano perdite.

Istruzioni per il montaggio dei tappi a vite

In seguito all'assemblaggio le estremità dei radiatori tubolari in acciaio **LaserLine VOGEL&NOOT** vengono chiuse con tappi a vite e collegate per mezzo di tubazioni all'allacciamento di mandata e ritorno. I tappi a vite con filettatura destra e sinistra e le guarnizioni sono comprese nella consegna.

Attenzione:

La larghezza dei tappi a vite (ca 15 mm per tappo) va aggiunta a quella dei radiatori.

- Utilizzare soltanto i raccordi filettati e le guarnizioni **VOGEL&NOOT** originali da 2,6 mm (EPDM, bianco) in dotazione, evitando guarnizioni in fibre di canapa o simili.
- Verificare l'integrità delle guarnizioni e delle filettature.
- Inserire le guarnizioni sui tappi a vite.
- Avvitare i tappi a mano, facendo attenzione alla filettatura destra e sinistra. Prima dell'inserimento dei tappi rimettere le guarnizioni in posizione radiale per far sì che l'intera sezione isoli efficacemente e per non deformare le suddette guarnizioni.

- Inserire i tappi a vite solo con l'ausilio di strumenti adatti (chiave a forchetta o anello). Il momento meccanico deve corrispondere a 90 +/-10 Nm¹⁾. Evitare l'uso di chiavi giratubo o strumenti simili.
- I tubi con filettatura da 1" non sono adatti ad essere montati direttamente sulle tubazioni. Per un isolamento efficace utilizzare sempre i tappi a vite (con eventuali adattatori da 1" – Vedi accessori) e le guarnizioni in dotazione.

Montaggio a parete

I radiatori tubolari **LaserLine VOGEL&NOOT** di lunghezze maggiori devono essere messi in posizione verticale, sollevati da almeno due persone e appoggiati poi alle mensole a parete. Per evitare che i radiatori cedano nel mezzo utilizzare strumenti adatti, quali travi, assi, tubi ecc. Si prega di tenere conto della quantità necessaria di mensole e dei relativi sostegni.

Sostituzione dei blocchi

Per la sostituzione dei blocchi utilizzare i raccordi, i tappi a vite e le guarnizioni originali **VOGEL&NOOT**. Si prega di attenersi alle istruzioni.

1) Esempio

La coppia di serraggio deve corrispondere a 90 Nm.

Utilizzando una chiave speciale a cricchetto di 400 mm e una forza peso (sull'impugnatura) di 22,5 kg si ottiene una coppia di serraggio di 90 Nm.

Esponente „n“

2 colonne (per elemento)		
Modello	Altezza [mm]	Esponente n
2016	155	1,21
2030	300	1,22
2035	350	1,23
-	-	-
2040	400	1,23
-	-	-
2045	450	1,23
2050	500	1,24
2055	550	1,24
2057	565	1,24
2060	600	1,24
2067	665	1,25
2075	750	1,25
2090	900	1,26
2097	965	1,27
2100	1000	1,27
-	-	-
2110	1100	1,28
2120	1200	1,28
2150	1500	1,30
2180	1800	1,32
2200	2000	1,33
2220	2200	1,34
2250	2500	1,34
2280	2800	1,34
2300	3000	1,30

3 colonne (per elemento)		
Modello	Altezza [mm]	Esponente n
3016	155	1,22
3030	300	1,23
3035	350	1,23
3037	365	1,23
3040	400	1,24
3042	415	1,24
3045	450	1,24
3050	500	1,25
3055	550	1,26
3057	565	1,26
3060	600	1,26
3067	665	1,27
3075	750	1,28
3090	900	1,29
3097	965	1,29
3100	1000	1,30
3107	1065	1,30
3110	1100	1,30
3120	1200	1,31
3150	1500	1,33
3180	1800	1,34
3200	2000	1,34
3220	2200	1,34
3250	2500	1,34
3280	2800	1,33
3300	3000	1,32

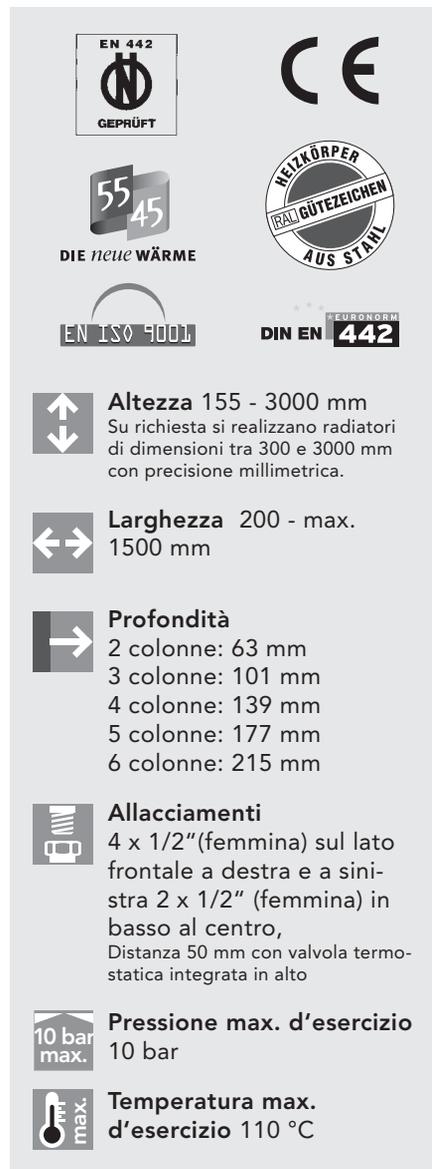
4 colonne (per elemento)		
Modello	Altezza [mm]	Esponente n
4016	155	1,22
4030	300	1,23
4035	350	1,24
4037	365	1,24
4040	400	1,25
4042	415	1,25
4045	450	1,26
4050	500	1,26
4055	550	1,27
4057	565	1,27
4060	600	1,28
4067	665	1,29
4075	750	1,30
4090	900	1,31
4097	965	1,32
4100	1000	1,32
4107	1065	1,33
4110	1100	1,33
4120	1200	1,34
4150	1500	1,35
4180	1800	1,35
4200	2000	1,35
4220	2200	1,35
4250	2500	1,34
4280	2800	1,30
4300	3000	1,32

LASERLINE
STANDARD

5 colonne (per elemento)		
Modello	Altezza [mm]	Esponente n
5016	155	1,24
5030	300	1,24
5035	350	1,25
5037	365	1,25
5040	400	1,26
-	-	-
5045	450	1,26
5050	500	1,27
5055	550	1,28
5057	565	1,28
5060	600	1,28
5067	665	1,29
5075	750	1,30
5090	900	1,31
-	-	-
5100	1000	1,32
5107	1065	1,33
5110	1100	1,33
5120	1200	1,34
5150	1500	1,35
5180	1800	1,35
5200	2000	1,35
5220	2200	1,34
5250	2500	1,33
5280	2800	1,31
5300	3000	1,30

6 colonne (per elemento)		
Modello	Altezza [mm]	Esponente n
6016	155	1,24
6030	300	1,25
6035	350	1,26
6037	365	1,26
6040	400	1,26
6042	415	1,27
6045	450	1,27
6050	500	1,28
6055	550	1,28
6057	565	1,28
6060	600	1,29
6067	665	1,29
6075	750	1,30
6090	900	1,31
6097	965	1,32
6100	1000	1,32
6107	1065	1,32
6110	1100	1,33
6120	1200	1,33
6150	1500	1,34
6180	1800	1,35
6200	2000	1,34
6220	2200	1,34
6250	2500	1,32
6280	2800	1,30
6300	3000	1,28

LASERLINE GRUPPO VALVOLA RAVVICINATO CON ALLACCIAMENTO CENTRALE













Altezza 155 - 3000 mm
 Su richiesta si realizzano radiatori di dimensioni tra 300 e 3000 mm con precisione millimetrica.

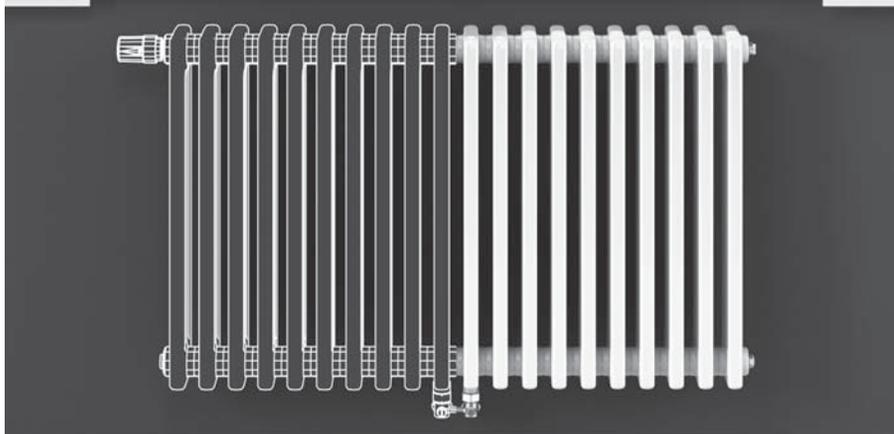

Larghezza 200 - max. 1500 mm


Profondità
 2 colonne: 63 mm
 3 colonne: 101 mm
 4 colonne: 139 mm
 5 colonne: 177 mm
 6 colonne: 215 mm


Allacciamenti
 4 x 1/2" (femmina) sul lato frontale a destra e a sinistra 2 x 1/2" (femmina) in basso al centro, Distanza 50 mm con valvola termostatica integrata in alto


Pressione max. d'esercizio
 10 bar


Temperatura max. d'esercizio 110 °C



- saldatura laser – giunti invisibili
- massima precisione
- di facile pulizia
- tecnologia ad allacciamento centrale

Dichiarazione di garanzia scaricabile dal sito: www.vogelundnoot.it/download

Nei radiatori di design, l'unione di tubi, collettori e testate viene effettuato per mezzo di saldature laser. Disponibili solo in numeri pari. I tubi e le teste sui lati esterni sono appiattiti per aumentare la potenza termica. I giunti di saldatura non sporgono né all'interno né all'esterno. Valvola di regolazione integrata con prerogative incluse.

Imballaggio

I prodotti sono protetti da una pellicola e da un imballaggio ecologico con bordi di protezione in cartone a profilo curvo.

Sicurezza

Realizzazione conforme ai requisiti stabiliti dalle norme previste dalle compagnie austriache contro gli infortuni

(GUV) in materia di sicurezza sul lavoro. Testato e certificato ai sensi della normativa EN 442, n. di registrazione 6R0900. È conforme alle precedenti norme antinfortunistiche tedesche BA-GUV e munito di certificato d'igiene.

Dati tecnici

Dimensioni mozzo: 1", Larghezza elemento 50 mm

Attenzione: La tolleranza di fabbricazione della larghezza si aggira fra 0 e +1%. Si prega di tenerne conto nella fase di montaggio preliminare.

Nota: In base al programma di consegna i radiatori Laserline gruppo valvola ravvicinato vengono consegnati in un

blocco unico e non possono quindi essere assemblati.

Fissaggio:

v. accessori (esclusi dal volume di consegna).

Volume di consegna

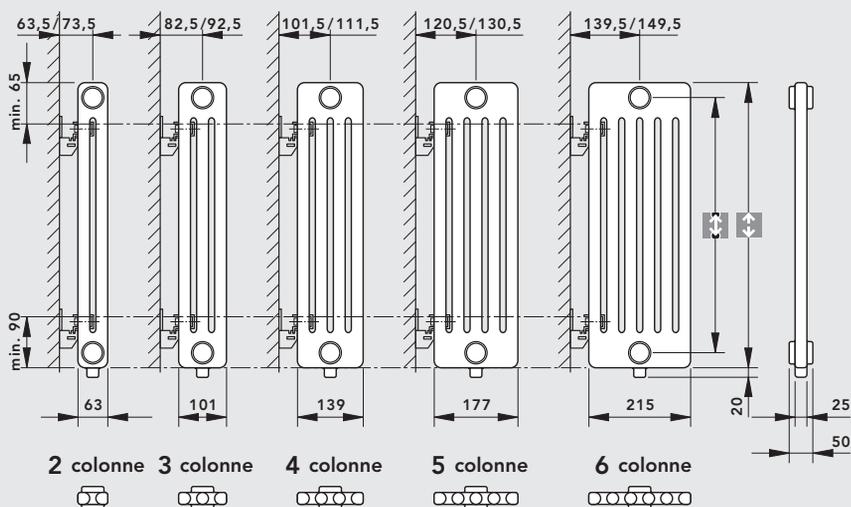
Incl. valvola adatta a teste termostatiche per allacciamenti con filettatura M 30 x 1,5 mm, valvola di sfiato e 2x tappi di scarico G 1/2".

Verniciatura

Effettuata ai sensi della norma DIN 55 900. Primo strato ottenuto per mezzo di elettroforesi e strato esterno con un processo di verniciatura a polveri con cottura a forno nel colore RAL 9016, bianco traffico; altri colori RAL e per sanitari su richiesta.

Tipologie e dimensioni

Descrizione modelli



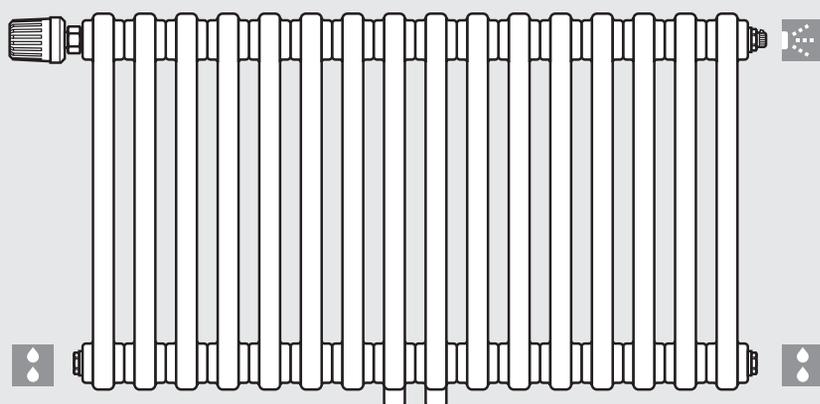
Nota:

I modelli Laserline gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale sono prodotti in serie senza coprigiunti. La consegna comprende i tappi e la valvola termostatica necessari, ma non il fissaggio.



Altezza - 65 mm

Allacciamento



Attenzione: la mandata deve essere montata sempre sullo stesso lato su cui è posizionata la valvola.

Max. n. elementi per blocco

Modello	Altezza [mm]	max. n. elementi/blocco
2 colonne	155 - 1000	30
	1001 - 2400	18
	2401 - 3000	16
3 colonne	155 - 1000	30
	1001 - 2400	18
	2401 - 3000	16
4 colonne	155 - 1000	30
	1001 - 2000	18
	2001 - 2200	16
	2201 - 2500	14
	2501 - 2800	12
	2801 - 3000	10
5 colonne	155 - 800	30
	801 - 1000	26
	1001 - 1500	18
	1501 - 1800	16
	1801 - 2000	14
	2001 - 2200	12
	2201 - 2800	10
2801 - 3000	8	
6 colonne	155 - 665	30
	666 - 750	28
	751 - 800	26
	801 - 900	24
	901 - 1000	22
	1001 - 1200	18
	1201 - 1400	16
	1401 - 1600	14
	1601 - 1900	12
	1901 - 2300	10
2301 - 3000	8	



Informazioni generali

Sistema bugnato

Sistema Tacker

Sistema a secco



Radiatori tubolari standard

Radiatori tubolari gruppo valvola ravvicinato con allacciamento centrale

Radiatori ad allacciamento centrale disponibili solo con numero pari di elementi. Non sono disponibili lunghezze speciali (numero max. di elementi).

Funzionamento a bitubo

Funzionamento a bitubo

I valori di regolazione si possono impostare con facilità e precisione senza l'ausilio di strumenti particolari (v. fig. sotto).

I radiatori vengono consegnati con un cappuccio di protezione montato in fabbrica. Una volta tolto il cappuccio (Pos.1) si può procedere all'applicazione diretta della testa termostatica (Pos. A escl. dal volume di consegna) con M 30 x 1,5 mm con fi-

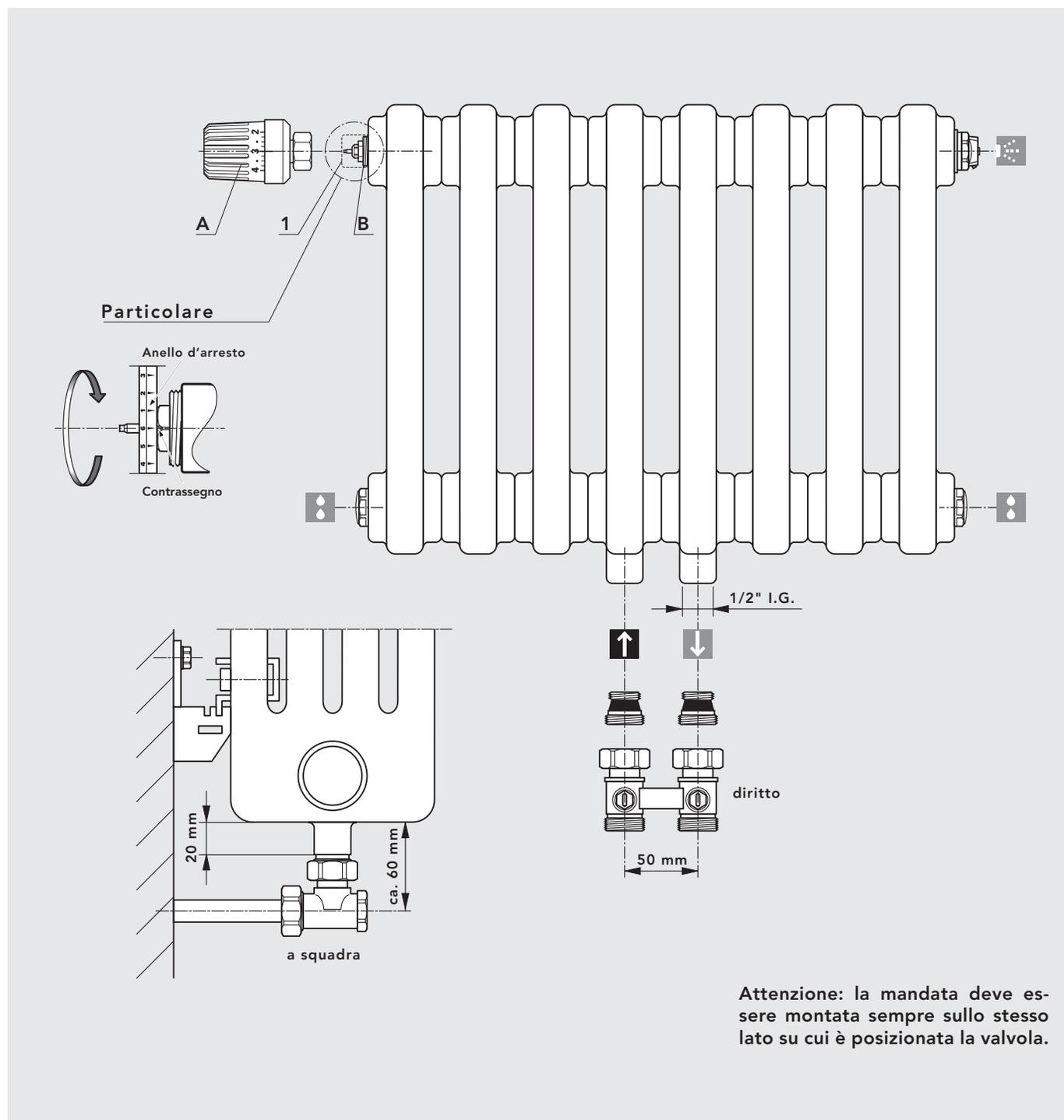
lettatura delle ditte Heimeier, Honeywell-MNG e Oventrop o delle teste speciali „RAW-K“ della ditta Danfoss e di quella „H“ della Herz sulla valvola integrata (Pos. B).

Consigli per l'installazione:

- Togliere il cappuccio di protezione e/o la testa termostatica;
- Girare l'anello d'arresto in senso antiorario sulla configurazione standard. Posizionare l'arresto in corrispon-

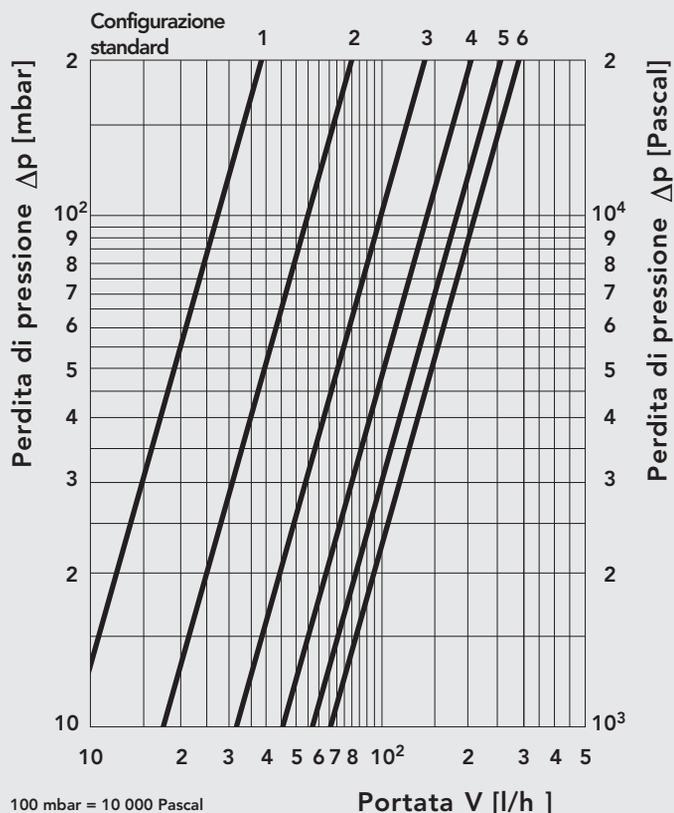
denza dell'indicatore desiderato (1 - 6).

- La preregolazione varia da 1 a 6.
- La valvola viene posizionata in fabbrica sull'indicatore 6.



Istruzioni per la regolazione idraulica

Circolazione con 2 K di scostamento P



VE*	1	2	3	4	5	6
k_v	0,047	0,126	0,269	0,417	0,6	0,7

* VE = prerogolazione

La valvola di regolazione integrata con prerogolazione viene installata in fabbrica e consegnata compresa di valvola termostatica e allacciamento di filettatura M 30 x 1,5 mm.

I modelli disponibili e i valori di potenza termica corrispondono a quelli indicati nelle pagine seguenti. La valvola termostatica è posizionata sul mozzo superiore posto sul lato sinistro del radiatore.

LASERLINE
GRUPPO
VALVOLA
RAVVICINATO
CON
ALLACCIAMENTO
CENTRALE

Prerogolazione 6

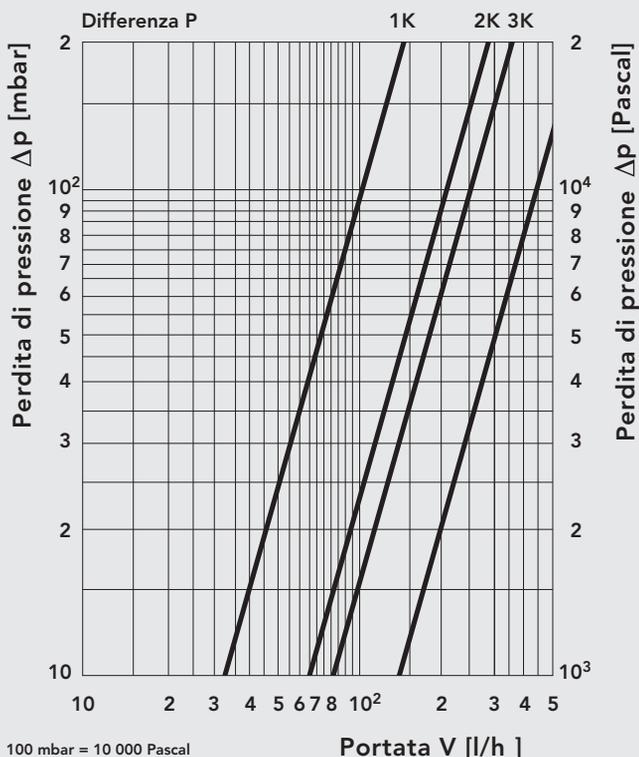


Tabelle dei rendimenti

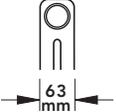
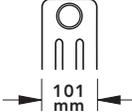
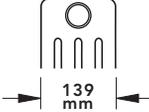
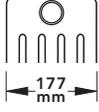
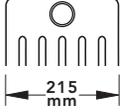
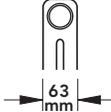
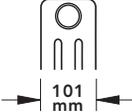
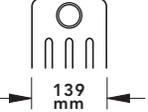
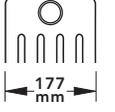
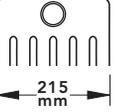
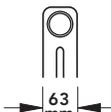
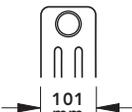
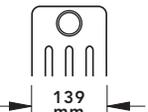
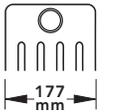
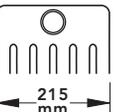
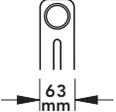
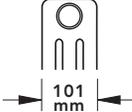
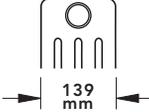
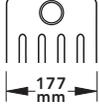
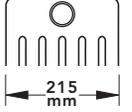
Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
Attenzione: radiatori con un'altezza di 155 mm non possono essere montati per mezzo di sostegni		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi		la larghezza di tutti gli elementi di radiatori (larghezza fra i 200 e i 1500 mm, a intervalli di 100 mm) è di 50 mm				
 Altezza 155 mm	Modello	2016	3016	4016	5016	6016
	Potenza termica W/elemento	12,66	17,51	22,83	28,71	34,80
 Interasse 90 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,27	0,39	0,51	0,63	0,75
	Peso a vuoto kg/elemento	0,30	0,45	0,61	0,76	0,93
 Altezza 300 mm	Modello	2030	3030	4030	5030	6030
	Potenza termica W/elemento	25,24	35,40	45,56	55,98	66,39
 Interasse 235 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,40	0,57	0,75	0,93	1,11
	Peso a vuoto kg/elemento	0,52	0,78	1,05	1,30	1,57
 Altezza 350 mm	Modello	2035	3035	4035	5035	6035
	Potenza termica W/elemento	28,96	40,50	52,04	63,99	75,93
 Interasse 285 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,44	0,64	0,84	1,03	1,23
	Peso a vuoto kg/elemento	0,60	0,89	1,20	1,49	1,86
 Altezza 365 mm	Modello	3037	4037	5037	6037	
	Potenza termica W/elemento		42,01	53,96	66,36	78,76
 Interasse 300 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento		0,66	0,86	1,06	1,27
	Peso a vuoto kg/elemento		0,91	1,22	1,54	1,86
 Altezza 400 mm	Modello	2040	3040	4040	5040	6040
	Potenza termica W/elemento	32,63	45,52	58,40	71,87	85,33
 Interasse 335 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,49	0,70	0,92	1,14	1,35
	Peso a vuoto kg/elemento	0,68	1,00	1,35	1,67	2,02
 Altezza 450 mm	Modello	2045	3045	4045	5045	6045
	Potenza termica W/elemento	36,26	50,47	64,68	79,64	94,60
 Interasse 385 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,53	0,76	1,01	1,24	1,48
	Peso a vuoto kg/elemento	0,75	1,12	1,49	1,86	2,24
 Altezza 500 mm	Modello	2050	3050	4050	5050	6050
	Potenza termica W/elemento	39,87	55,38	70,88	87,32	103,76
 Interasse 435 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,57	0,83	1,09	1,34	1,60
	Peso a vuoto kg/elemento	0,83	1,23	1,64	2,04	2,46
 Altezza 550 mm	Modello	2055	3055	4055	5055	6055
	Potenza termica W/elemento	43,46	60,25	77,03	94,93	112,83
 Interasse 485 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,62	0,89	1,17	1,45	1,73
	Peso a vuoto kg/elemento	0,91	1,34	1,79	2,23	2,68
 Altezza 600 mm	Modello	2060	3060	4060	5060	6060
	Potenza termica W/elemento	47,02	65,07	83,12	102,48	121,83
 Interasse 535 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,66	0,96	1,26	1,55	1,85
	Peso a vuoto kg/elemento	0,98	1,46	1,94	2,42	2,91

Tabelle dei rendimenti

Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi						
la larghezza di tutti gli elementi di radiatori (larghezza fra i 200 e i 1500 mm, a intervalli di 100 mm) è di 50 mm						
Altezza 665 mm	Modello	2067	3067	4067	5067	6067
	Potenza termica W/elemento	51,64	71,31	90,97	112,20	133,42
Interasse 600 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,72	1,04	1,37	1,69	2,01
	Peso a vuoto kg/elemento	1,08	1,60	2,14	2,66	3,20
Altezza 750 mm	Modello	2075	3075	4075	5075	6075
	Potenza termica W/elemento	57,65	79,40	101,15	124,80	148,45
Interasse 685 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,80	1,15	1,51	1,86	2,22
	Peso a vuoto kg/elemento	1,21	1,79	2,39	2,97	3,58
Altezza 900 mm	Modello	2090	3090	4090	5090	6090
	Potenza termica W/elemento	68,22	93,57	118,92	146,79	174,65
Interasse 835 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	0,93	1,34	1,76	2,17	2,59
	Peso a vuoto kg/elemento	1,44	2,13	2,84	3,53	4,24
Altezza 1000 mm	Modello	2100	3100	4100	5100	6100
	Potenza termica W/elemento	75,26	102,97	130,67	161,31	191,95
Interasse 935 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,02	1,47	1,93	2,38	2,84
	Peso a vuoto kg/elemento	1,59	2,36	3,14	3,91	4,69

 LASERLINE
GRUPPO
VALVOLA
RAVVICINATO
CON
ALLACCIAMENTO
CENTRALE

Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
		2 colonne	3 colonne	4 colonne	5 colonne	6 colonne
						
Suddivisione per gradi						
la larghezza di tutti gli elementi di radiatori (larghezza fra i 200 e i 1000 mm, a intervalli di 100 mm) è di 50 mm						
Altezza 1065 mm	Modello		3107	4107	5107	6107
	Potenza termica W/elemento		109,07	138,29	170,72	203,15
Interasse 1000 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento		1,55	2,04	2,52	3,00
	Peso a vuoto kg/elemento		2,46	3,24	4,15	4,98
Altezza 1100 mm	Modello	2110	3110	4110	5110	6110
	Potenza termica W/elemento	82,30	112,34	142,38	175,77	209,16
Interasse 1035 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,11	1,60	2,10	2,59	3,10
	Peso a vuoto kg/elemento	1,75	2,59	3,44	4,28	5,14
Altezza 1200 mm	Modello	2120	3120	4120	5120	6120
	Potenza termica W/elemento	89,35	121,70	154,04	190,17	226,29
Interasse 1135 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,19	1,73	2,27	2,80	3,33
	Peso a vuoto kg/elemento	1,90	2,81	3,74	4,65	5,58

Potenza termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, N. di registrazione 6R0900						
		2 colonne 	3 colonne 	4 colonne 	5 colonne 	6 colonne 
Suddivisione per gradi		la larghezza di tutti gli elementi di radiatori (larghezza fra i 200 e i 1000 mm, a intervalli di 100 mm) è di 50 mm				
 Altezza 1500 mm	Modello	2150	3150	4150	5150	6150
	Potenza termica W/ elemento	110,64	149,80	188,95	233,18	277,41
 Interasse 1435 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,46	2,11	2,77	3,42	4,08
	Peso a vuoto kg/ elemento	2,36	3,49	4,64	5,77	6,92
 Altezza 1800 mm	Modello	2180	3180	4180	5180	6180
	Potenza termica W/ elemento	132,23	178,08	223,92	276,14	328,35
 Interasse 1735 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,72	2,49	3,27	4,04	4,82
	Peso a vuoto kg/ elemento	2,82	4,17	5,53	6,88	8,25
 Altezza 2000 mm	Modello	2200	3200	4200	5200	6200
	Potenza termica W/ elemento	146,83	197,10	247,36	304,85	362,34
 Interasse 1935 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	1,90	2,75	3,61	4,46	5,31
	Peso a vuoto kg/ elemento	3,12	4,62	6,13	7,63	9,15
 Altezza 2200 mm	Modello	2220	3220	4220	5220	6220
	Potenza termica W/ elemento	161,63	216,28	270,93	333,68	396,42
 Interasse 2135 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,08	3,01	3,94	4,87	5,81
	Peso a vuoto kg/ elemento	3,43	5,07	6,73	8,38	10,04
 Altezza 2500 mm	Modello	2250	3250	4250	5250	6250
	Potenza termica W/ elemento	184,23	245,44	306,30	377,21	447,78
 Interasse 2435 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,34	3,39	4,45	5,50	6,55
	Peso a vuoto kg/ elemento	3,89	5,75	7,63	9,49	11,37
 Altezza 2800 mm	Modello	2280	3280	4280	5280	6280
	Potenza termica W/ elemento	207,36	275,09	342,82	421,18	499,53
 Interasse 2735 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,61	3,78	4,95	6,12	7,29
	Peso a vuoto kg/ elemento	4,34	6,43	8,53	10,61	12,71
 Altezza 3000 mm	Modello	2300	3300	4300	5300	6300
	Potenza termica W/ elemento	223,10	295,18	367,25	450,78	534,30
 Interasse 2935 mm	Contenuto d'acqua litri/elemento	2,79	4,03	5,29	6,53	7,79
	Peso a vuoto kg/ elemento	4,65	6,88	9,12	11,35	13,60

LASERLINE TWIN








Altezza
1000, 1200, 1500
und 1800 mm

Larghezza
500 mm (10 Glieder)
600 mm (12 Glieder)

Profondità
2 colonne : 63 mm

Allacciamenti
2 x 1/2" (femmina) in basso
al centro, distanza 50 mm,
valvola di sfiato in alto a
destra di lato G 1/2"
possibili allacciamenti
1 x 1/2" (femmina) in
basso a destra per cartucce
riscaldanti

Pressione max. d'esercizio
10 bar

**Temperatura max.
d'esercizio** 110 °C



Dichiarazione di garanzia scaricabile dal sito: www.vogelundnoot.it/download

LASERLINE
TWIN

- Saldatura laser – giunti invisibili
- Massima precisione
- Di facile pulizia ed elevata igiene
- Completo di ganci di fissaggio e portasciugamano

I radiatori tubolari di design sono saldati completamente a laser. I tubi e le teste sui lati esterni sono appiattiti per aumentare la potenza termica.

Fissaggio

I coprigiunti vengono saldati sul lato posteriore.

Volume di consegna

Incl. coprigiunti di supporto, mensole a parete, viti di fissaggio e tasselli; incl. portasciugamano ad altezza regolabile nel colore del radiatore con sostegni cromati.

Verniciatura

Effettuata ai sensi della norma DIN 55 900. Primo strato ottenuto per mezzo di elettroforesi e strato esterno con un processo di verniciatura a polveri con cottura a forno nel colore RAL 9016, bianco traffico; altri colori RAL e per sanitari su richiesta.

Sicurezza

Realizzazione conforme ai requisiti stabiliti dalle norme previste dalle compagnie austriache contro gli infortuni (GUV) in materia di sicurezza sul lavoro.

Imballaggio

I prodotti sono protetti da una pellicola e da un imballaggio ecologico con bordi di protezione in cartone a profilo curvo.

Attacchi

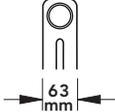
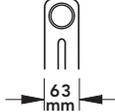
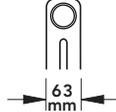
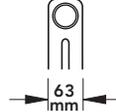
I radiatori tubolari **LaserLine VOGEL&NOOT Twin** vengono allacciati in basso al centro per mezzo di 2 attacchi G 1/2". L'allacciamento di mandata si trova sempre a sinistra, quello di ritorno a destra. La distanza fra gli allacciamenti è di 50 mm. Su richiesta è possibile realizzare sull'ultimo elemento un allacciamento supplementare da 1/2" per una resistenza elettrica, la quale è in vendita fra gli accessori, di modo che i radiatori Twin **LaserLine** possano essere utilizzati anche quando il riscaldamento non serve.

Attenzione:

La tolleranza di fabbricazione della larghezza si aggira fra 0 e +1%. Si prega di tenerne conto nella fase di montaggio preliminare.

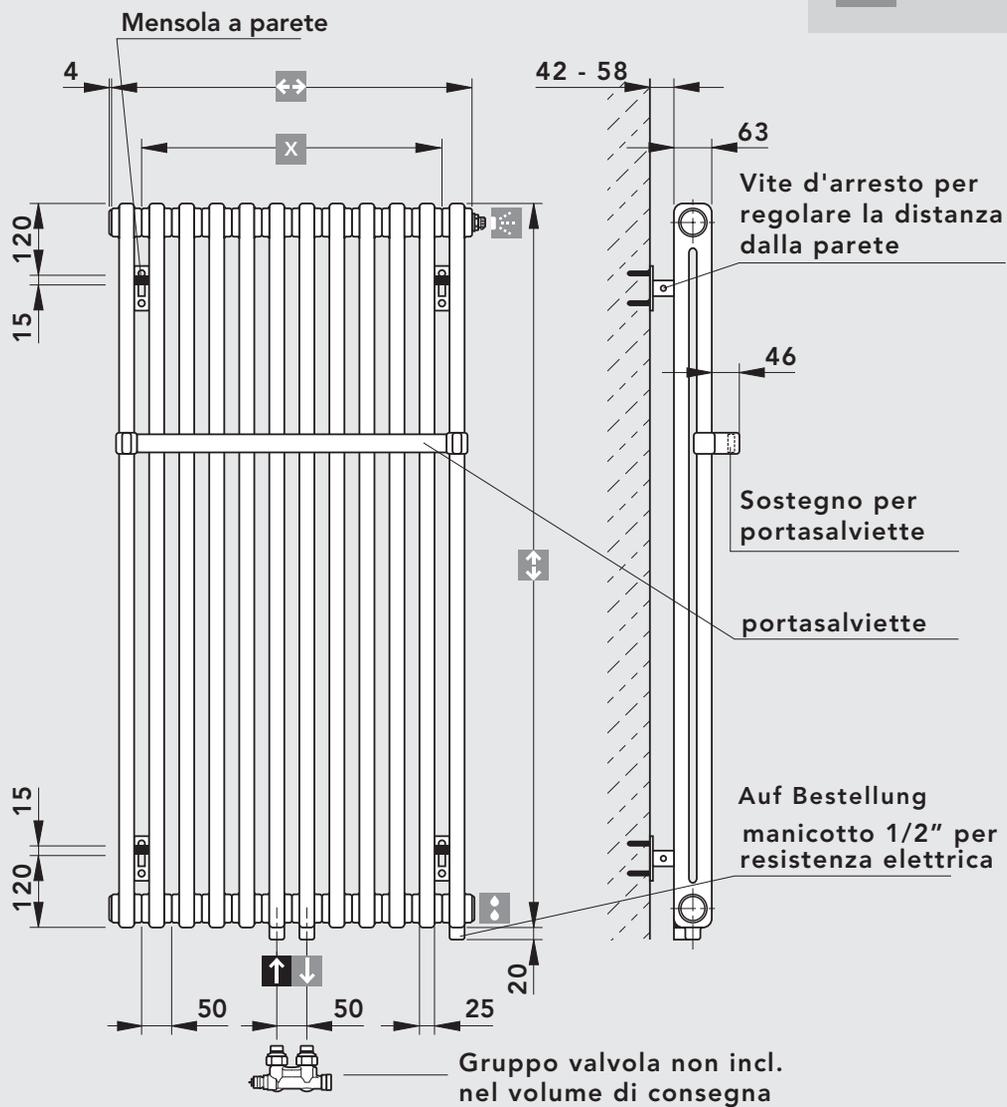
102 LASERLINE TWIN

Tipologie, prestazioni e versioni speciali

* Resa termica in Watt a 75/65/20°C ai sensi della normativa EN 442, n. di registrazione 6R0900						
Altezza [mm]		1000	1200	1500	1800	
		2 colonne 	2 colonne 	2 colonne 	2 colonne 	
Modello		2100	2120	2150	2180	
Elementi	Larghezza [mm]					
10	500	Watt 75/65/20° *	753	893	1106	1322
		Contenuto d'acqua litri/elemento	10,20	11,90	14,60	17,20
		Peso a vuoto kg/elemento	15,90	19,00	23,60	28,20
		Esponente n	1,27	1,28	1,30	1,32
12	600	Watt 75/65/20° *	904	1072	1328	1587
		Contenuto d'acqua litri/elemento	12,20	14,30	17,50	20,60
		Peso a vuoto kg/elemento	19,10	22,80	28,30	33,80
		Esponente n	1,27	1,28	1,30	1,32

Dati tecnici

X Larghezza - 100 mm



LASERLINE TWIN

Accessori (gruppo valvola e cappuccio) nel listino prezzi a pag. 76.

Accessori

Fissaggio

Nel volume di consegna standard dei radiatori tubolari Laserline non sono compresi i sistemi di fissaggio, ma devono essere scelti in base alle necessità fra gli accessori e ordinati separatamente. I fissaggi standard comprendono i kit di fissaggio per mensole a squadra e quella a scomparsa.

Ognuno di questi kit comprende il numero necessario di mensole, sostegni per radiatori, le viti e tasselli (controllo idoneità da parte del committente) e le istruzioni per il montaggio.* Si consiglia di montare i sostegni superiori per radiatori direttamente sotto il mozzo superiore.

Gli accessori constano, inoltre, di mensole con bloccaggio a vite, mensole a pavimento e mensole a parete in versioni e dimensioni diverse pensate per il fissaggio con sostegni per radiatori. Grazie a una speciale mensole a parete regolabile è possibile fissare i radiatori a diverse distanze dalla parete.

I radiatori tubolari Laserline sono disponibili anche in versione speciale con coprigiunti saldati.

Tenere conto del numero di punti di fissaggio necessari (v. pagine seguenti). Con punti di fissaggio si intende qualunque tipo di elemento portante (distanziali e morsetti di sostegno non sono elementi portanti). I punti di fissaggio superiore e inferiore (la posizione consigliata è direttamente sotto il mozzo) forma-

no un asse di fissaggio verticale (Fig. 1).

Bisogna verificare la tenuta e la resistenza dei muri prima di sottoporli a un carico. I radiatori tubolari standard Laserline sono disponibili senza coprigiunti. Per il montaggio autonomo dei radiatori tubolari Laserline sono disponibili sia mensole a pavimento sia piedini di supporto regolabili. Le mensole a pavimento offrono la possibilità di installare un supporto regolabile per davanzali. Sia le mensole sia i piedini possono essere installati fino a un'altezza max. di 1000 mm. È consigliabile utilizzare solo UNO dei due elementi per ogni asse di fissaggio. In caso di carichi straordinari è consigliabile utilizzare la mensola a parete per strutture pubbliche (es. scuole).

*Attenzione: radiatori con un'altezza di 155 mm possono essere montati solo con un piedino di supporto regolabile o con una mensola a parete WK 155.

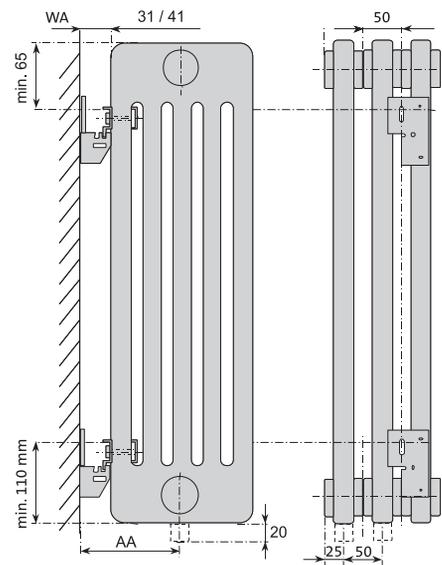
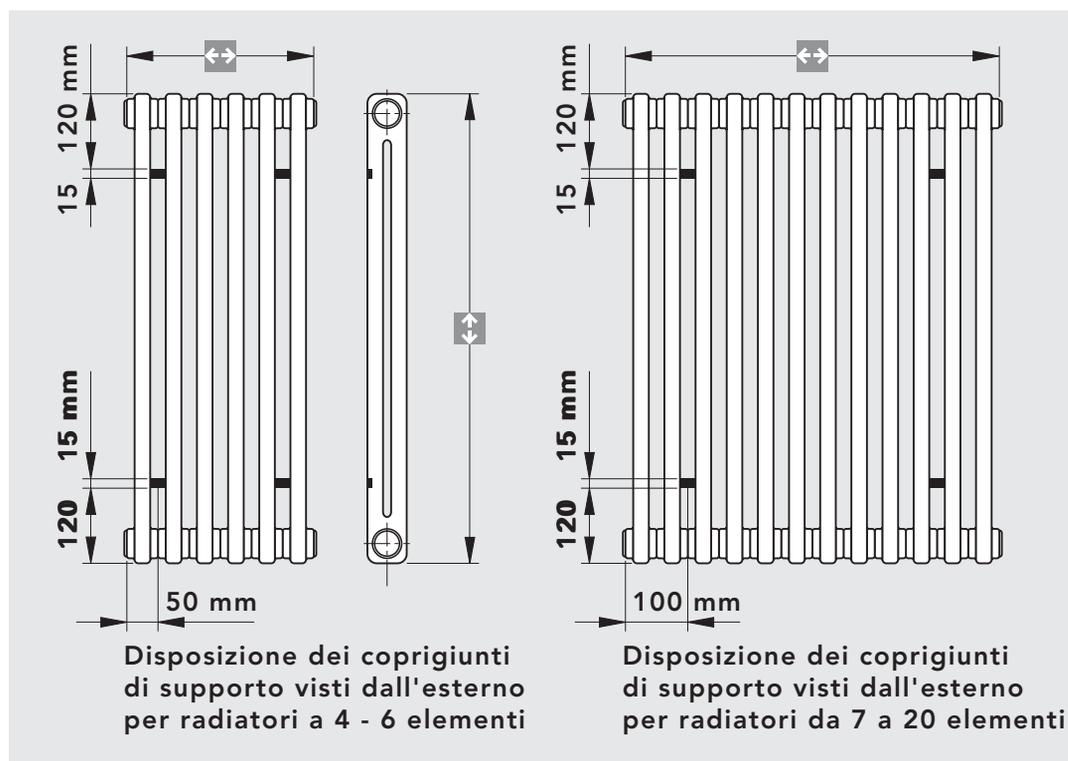


Fig.1 Fissaggio e misure per l'allacciamento di kit per mensole a squadra. Il kit x4 e quello x6 contengono rispettivamente 4 e 6 volte l'elemento raffigurato in basso a destra.

		Kit per mensole a squadra	
Modello	Profondità	Distanza dalla parete	Distanza fra gli attachi AA
2 colonne	63	31 / 41	63,5 / 73,5
3 colonne	101	31 / 41	82,5 / 92,5
4 colonne	139	31 / 41	101,5 / 111,5
5 colonne	177	31 / 41	120,5 / 130,5
6 colonne	215	31 / 41	139,5 / 149,5

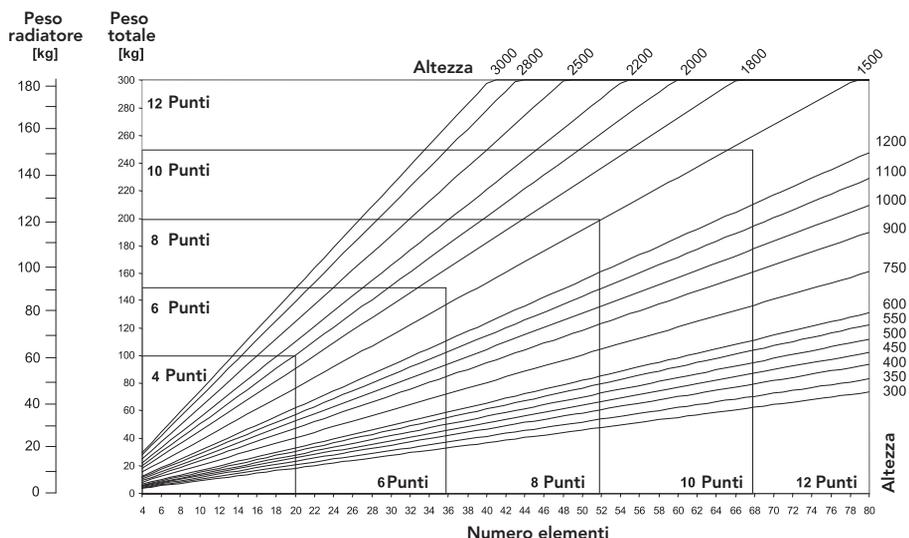


Accessori

2 colonne:

Max. larghezze dei blocchi e necessari punti di fissaggio

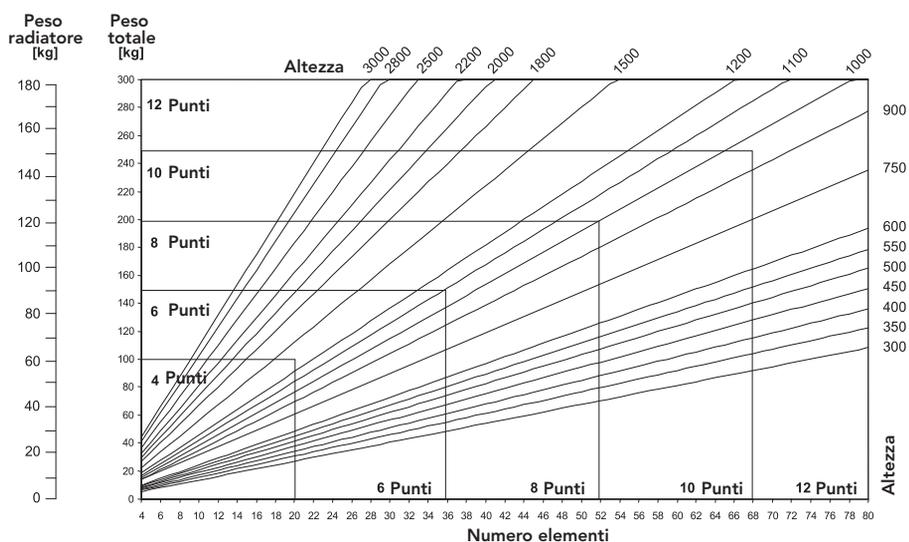
Altezza [mm]	Elementi max per blocco
fino a 1000	40
fino a 3000	19



3 colonne:

Max. larghezze dei blocchi e necessari punti di fissaggio

Altezza [mm]	Elementi max per blocco
fino a 1000	40
fino a 2200	19
fino a 3000	14



Radiatori tubolari

4 colonne:

Max. larghezze dei blocchi e necessari punti di fissaggio

Altezza [mm]	Elementi max per blocco
fino a 750	40
fino a 1000	30
fino a 1500	19
fino a 2200	14
fino a 3000	10

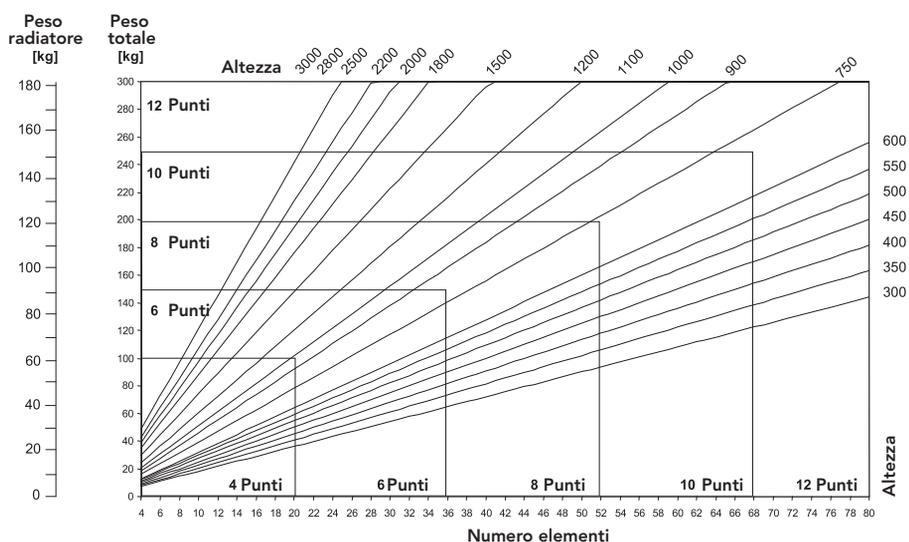
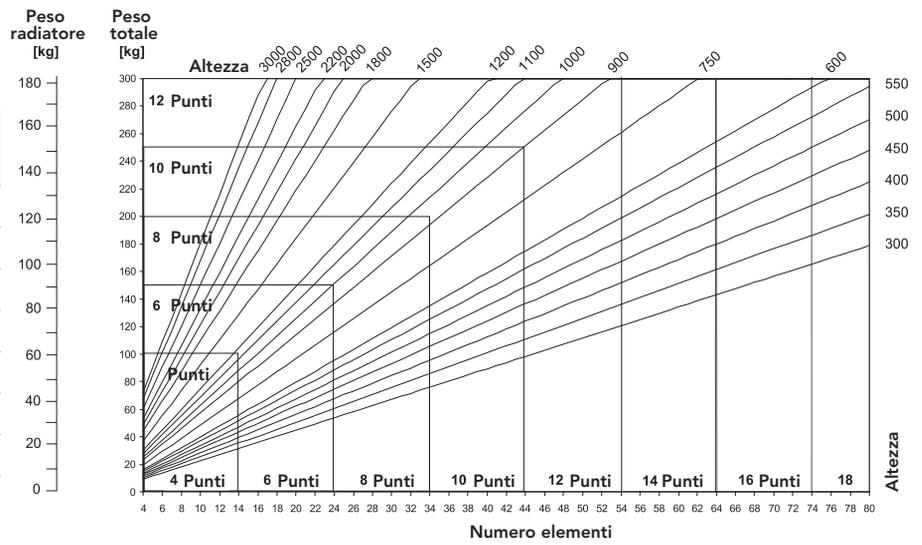


Fig. 2 Individuazione dei punti di fissaggio necessari per radiatori a 2, 3 e 4 colonne. I punti di fissaggio superiore e inferiore (posizione consigliata direttamente sotto il mozzo) formano un asse di fissaggio verticale (Fig. 1).

Accessori

5 colonne:
Max. larghezze dei blocchi e necessari punti di fissaggio

Altezza [mm]	Elementi max per blocco
fino a 600	40
fino a 665	35
fino a 750	30
fino a 1000	25
fino a 1200	19
fino a 1500	15
fino a 2500	10
fino a 3000	8



6 colonne:
Max. larghezze dei blocchi e necessari punti di fissaggio

Altezza [mm]	Elementi max per blocco
fino a 500	40
fino a 600	35
fino a 665	30
fino a 750	25
fino a 1000	20
fino a 1200	15
fino a 1500	13
fino a 2000	10
fino a 2500	8
fino a 3000	7

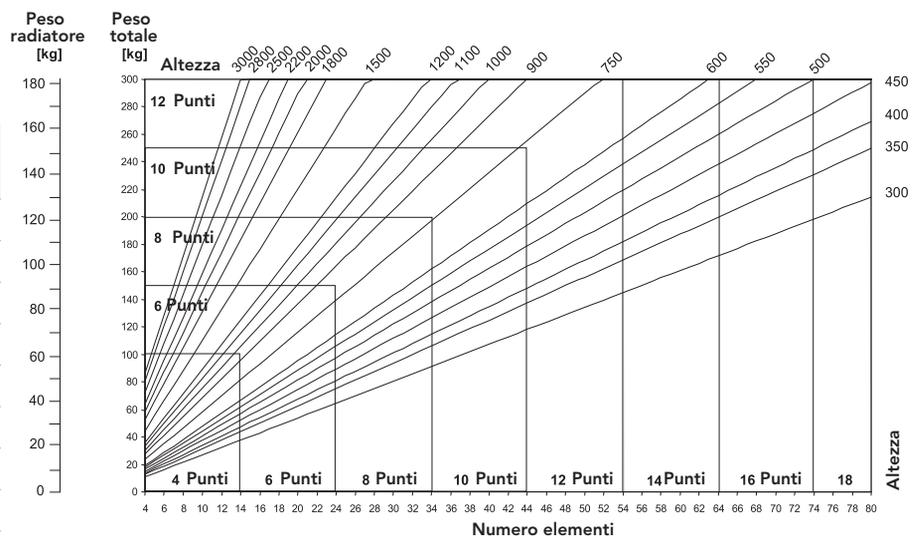


Fig. 3 Individuazione dei punti di fissaggio necessari per radiatori a 5, 3 e 6 colonne. I punti di fissaggio superiore e inferiore (posizione consigliata direttamente sotto il mozzo) formano un asse di fissaggio verticale (Fig. 1).

Nota:

È consigliabile utilizzare o una mensola a pavimento o un piedino di supporto regolabile per ogni asse di fissaggio. Radiatori con un'altezza di 155 mm possono essere montati solo con un piedino di supporto regolabile o con una mensola a parete WK 155.