

RADIATORI IN GHISA



GAMMA RADIATORI
LBT - PRG

BIASI Generazione Comfort



STABILIMENTO FONDERIA DI GHISA

Inizia a fondere corpi scaldanti nel 1958, divenendo ben presto una delle attività più importanti del Gruppo. I continui investimenti in uomini e tecnologia e il costante impegno per adeguare un impianto così complesso hanno creato prodotti di assoluta affidabilità, riconosciuta dall'intero mercato. Nel 1990 viene migliorata la flessibilità degli impianti, con l'obiettivo di diversificare la produzione. Il grande patrimonio di esperienza specifica viene capitalizzato con l'inizio della produzione di corpi caldaia, di componenti per il settore ferroviario, automobilistico e delle macchine per movimento terra. I numeri la rendono una delle fonderie più importanti d'Europa: capacità produttiva di 22 tonnellate all'ora, due linee di formatura automatica a carosello, doppio piano sopraelevato per il raffreddamento dei getti, un reparto completo per la produzione delle anime.



LA QUALITA' DEI PRODOTTI

Il controllo sulla tenuta è fatto in due fasi: un primo controllo sull'elemento e un secondo sulla batteria assemblata che permette di verificare la bontà dell'assemblaggio e la tenuta delle guarnizioni. Gli elementi caldaia vengono a loro volta provati in fase di lavorazione e successivamente al momento dell'assemblaggio corpi. La verniciatura dei radiatori viene fatta per immersione in una vernice ad acqua per proteggerli dall'umidità. Una seconda verniciatura per il prodotto finito e pronto all'installazione completa la protezione e ne migliora l'aspetto estetico, conservando le caratteristiche superficiali e di scambio termico proprie della ghisa. La qualità del prodotto viene certificata dal Servizio Tecnologie e Qualità con relativo laboratorio chimico-tecnologico per il controllo del processo secondo le metodologie UNI-EN-ISO 9001:2000.

I radiatori in ghisa



BIASI NEL MONDO

L'albero Biasi cresce su un terreno grande 5 continenti.

Le filiali e i clienti disseminati in tutto il "mondo" rappresentano veri e propri punti di riferimento nei mercati che ricercano il calore di qualità.

I prodotti a marchio Biasi sono così venduti in oltre 45 paesi, questa è generazione comfort, l'universo Biasi.



I RADIATORI

La ghisa da sempre è un materiale principe nel settore termosantario, ottima per la lavorabilità in fase di produzione, si è rivelata particolarmente idonea per diffondere il calore agli ambienti che frequentiamo. La sua inerzia termica dettata dalla massa e dalla capacità termica permettono di modulare i picchi di calore creando un'atmosfera di tepore palpabile. Il radiatore in ghisa, nonostante la tecnologia che contiene, ricorda valori di una volta e la loro solidità.

L'unico difetto: non avrete motivi per cambiarlo!



GARANZIA: La garanzia copre eventuali perdite di elementi riconosciuti difettosi per cause attribuibili alla costruzione ed implica la sostituzione degli elementi stessi. La garanzia è condizionata dal fatto che l'installazione venga effettuata da un tecnico qualificato in base alle norme e disposizioni in vigore.



CE 05

LBT

RADIATORI IN GHISA A COLONNE.

I radiatori in ghisa LBT rappresentano la tradizione dei corpi scaldanti dal design intramontabile. I radiatori sono disponibili in due versioni: LBT "PREFINITO" con una verniciatura di fondo di colore bianco; LBT "BIANCO PLUS" con ulteriore doppia verniciatura a finire di colore RAL 9003. In entrambi i casi, su richiesta, sono realizzate batterie su misura da 2 a 15 elementi.

COLLAUDO

I radiatori LBT sono di ghisa, materiale con elevata resistenza alla corrosione che garantisce una durata illimitata nel tempo. I radiatori LBT hanno la massima affidabilità perché fusi con ghisa EN GJL 200 UNI - EN 1561, lavorati meccanicamente con tolleranze precise e collaudati due volte alla pressione di 10 bar/1000 kPa per una pressione di esercizio fino a 6 bar/600 kPa.

I radiatori LBT hanno una doppia garanzia:

- la loro produzione viene assicurata da CSQ. Tale Ente certifica che BIASI ha istituito ed attua un sistema di qualità secondo la normativa UNI-EN-ISO 9001:2000.
- le prove per la determinazione della resa termica sono eseguite secondo la norma vigente UNI-EN 442, da laboratori omologati, assicurando così la massima precisione di misura.

VERSIONI

I radiatori LBT vengono forniti preverniciati di colore bianco, con un trattamento, applicato in moderni impianti, adatti a resistere agli agenti atmosferici e di ideale supporto per le vernici di finitura.

I radiatori LBT BIANCO PLUS sono caratterizzati da una doppia verniciatura a finire, la prima ad immersione, la seconda a spruzzo, di colore RAL 9003, entrambe essiccate in forno a 150°C.

L'eccellente qualità della finitura è protetta da termoretraibile che avvolge ciascuna batteria. Vengono realizzate su richiesta batterie su misura da 2 a 15 elementi.

I radiatori sono forniti in batterie da 10 elementi su pallet standard.

I radiatori LBT sono un prodotto dell'azienda leader nel settore dei corpi scaldanti ed in particolare di radiatori in ghisa.

Impianti tecnologicamente all'avanguardia e moderne strutture per la ricerca e la progettazione garantiscono in assoluto la qualità del prodotto.



NORME DI INSTALLAZIONE

Il rendimento, la durata e la sicurezza dei corpi scaldanti BIASI, così come degli impianti termici in genere, in tutti i loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Seguendo le normative UNI-CTI 8065, emanate nell'ottica di un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario:

- Un corretto trattamento dell'acqua. Questo consente di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni, che producono forature, ruggine, perdite varie, etc., così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico.

- applicare nell'impianto di riscaldamento dei sistemi di sfiato automatico;

- evitare gli svuotamenti parziali dell'impianto;

- evitare, durante il funzionamento, la chiusura completa delle valvole di entrata e di uscita dell'acqua del radiatore.

BIASI garantisce i Suoi prodotti solamente se viene effettuato un corretto trattamento dell'acqua in accordo con la normativa tecnica UNI CTI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Secondo la norma UNI CTI 8065 è necessario prevedere un adeguato condizionamento chimico per tutti gli impianti di riscaldamento.

Per gli impianti di potenza maggiore di 350 kw (300.000 kcal/h) è necessario installare un filtro di sicurezza (consigliato comunque) e se l'acqua ha una durezza totale maggiore di 15° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 15° fr.

Per gli impianti di potenza inferiore a 350 kw, se l'acqua ha una durezza totale minore di 35° fr, l'addolcimento può essere sostituito da idoneo condizionamento chimico.

Per quanto concerne l'utilizzo di glicoli (prodotti antigelo), si ricorda che questo riduce il rendimento dell'impianto, se ne raccomanda l'utilizzo solo nei casi in cui sia strettamente necessario.

Si ricorda inoltre che è preferibile la scelta di glicoli non tossici e che, ogni due anni, è necessario procedere alla manutenzione dell'impianto onde evitare che il decadimento del prodotto comprometta la vita dei componenti dell'impianto stesso.

I radiatori LBT possono essere installati in impianti di riscaldamento alimentati con acqua fino a 100° C e sono particolarmente consigliati negli impianti a bassa temperatura.

Infine per ottenere la massima emissione termica, montare il gruppo radiatore:

- lontano dalla parete da 2,5 a 5 cm.

- sollevato dal suolo 12 cm.

- in caso di nicchia prevedere 10 cm. in alto.

SPECIFICHE TECNICHE

Modello	Dimensioni (mm)					Volume acqua per elemento litri	Peso (10 elementi) kg	Potenza termica nominale		Coefficiente caratteristico n
	Altezza H	Interasse mozzai I	Profondità P	Larghezza mozzo L	Posizione mozzo E			Watt	kcal/h	
Modello a 2 colonne										
LBT 2/880	880	800	70	60	35,0	0,52	50,7	78,6	67,6	1,324
Modello a 4 colonne										
LBT 4/580	580	500	146	60	73,0	0,71	62,7	94,5	81,3	1,318
LBT 4/680	680	600	146	60	73,0	0,83	71,7	108,0	92,9	1,325
LBT 4/880	880	800	146	60	73,0	0,99	92,7	135,0	116,1	1,358
Modello a 6 colonne										
LBT 6/430	430	350	225	60	112,5	0,81	74,7	105,0	90,3	1,372
LBT 6/580	580	500	225	60	112,5	0,99	97,7	123,0	105,8	1,378
LBT 6/680	680	600	225	60	112,5	1,16	110,7	135,0	116,1	1,382
LBT 6/880	880	800	225	60	112,5	1,43	136,7	192,0	165,1	1,354
Modello a 9 colonne										
LBT 9/300	300	220	340	60	170,0	0,95	80,7	111,0	95,5	1,362

Le rese, secondo UNI EN 442 hanno i seguenti valori di calcolo: T entrata = 75° C - T uscita = 65° C - T media = 70° C - T ambiente = 20° C - $\Delta t = 50° C$

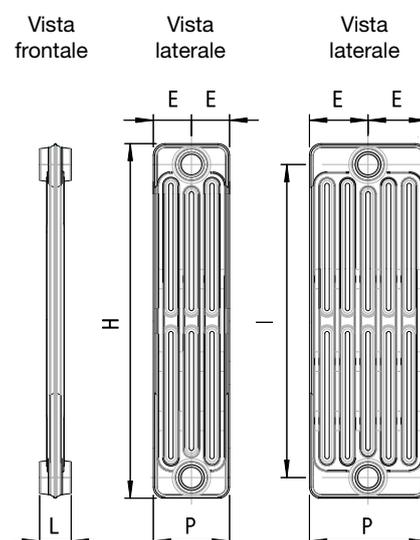
POTENZA TERMICA A Δt DIVERSI DA 50 °C

Δt (° C)	LBT 2/880 (W)	LBT 4/580 (W)	LBT 4/680 (W)	LBT 4/880 (W)	LBT 6/430 (W)	LBT 6/580 (W)	LBT 6/680 (W)	LBT 6/880 (W)	LBT 9/300 (W)
30	40,0	48,2	54,9	67,5	52,1	60,9	66,7	96,1	55,4
32	43,5	52,5	59,8	73,6	56,9	66,5	72,9	104,9	60,4
34	47,2	56,9	64,8	80,0	61,9	72,3	79,2	113,9	65,6
36	50,9	61,3	69,9	86,4	66,9	78,2	85,8	123,1	71,0
38	54,7	65,8	75,1	93,0	72,1	84,3	92,4	132,4	76,4
40	58,5	70,4	80,4	99,7	77,3	90,5	99,2	141,9	81,9
42	62,4	75,1	85,7	106,5	82,7	96,7	106,1	151,6	87,5
44	66,4	79,9	91,2	113,5	88,1	103,1	113,1	161,5	93,3
46	70,4	84,7	96,7	120,5	93,7	109,7	120,3	171,5	99,1
48	74,5	89,6	102,3	127,7	99,3	116,3	127,6	181,7	105,0
50	78,6	94,5	108,0	135,0	105,0	123,0	135,0	192,0	111,0

Equazione caratteristica per il calcolo della potenza a Δt diversi da 50°C, $Q = Q_n \cdot (\Delta t / 50)^n$, dove: Q_n = Resa termica a Δt 50° C - Δt = Delta richiesto - n = Coefficiente caratteristico

ACCESSORI

Tappi e riduzioni	Altri accessori
Tappo cieco 1" 1/4	Nipples 1" 1/4
Riduzione da 1 1/4" a 1/4"	Guarnizione carta (spessore 0,5 mm) per nipples
Riduzione da 1 1/4" a 3/8"	Guarnizione fibra rossa (spessore 1 mm) per tappi e riduzioni
Riduzione da 1 1/4" a 1/2"	Mensola zincata L= 230 mm per modelli 2 colonne
Riduzione da 1 1/4" a 3/4"	Mensola zincata L= 290 mm per modelli 4 e 6 colonne
Tappi e riduzioni verniciati bianchi	Piedino in alluminio
Tappo cieco 1" 1/4	Chiave per assemblaggio radiatori LBT
Riduzione da 1 1/4" a 1/4"	Manico per chiave assemblaggio
Riduzione da 1 1/4" a 3/8"	Chiave completa 1" 1/4
Riduzione da 1 1/4" a 1/2"	Bomboletta spray (200 ml) ritocco LBT BIANCO PLUS RAL 9003
Riduzione da 1 1/4" a 3/4"	



Diametro attacchi UNI ISO 7/1: G1 1/4



CE 05

PRG

PANNELLI RADIANTI IN GHISA.

I radiatori PRG sono il risultato dell'unione tra l'affidabilità e la durata della ghisa e l'elegante linea dei pannelli radianti. Sono disponibili nelle due versioni: PRG "PREFINITO" con una verniciatura di fondo di colore bianco, PRG "BIANCO PLUS" con ulteriore doppia verniciatura a finire di colore RAL 9003. In entrambi i casi sono realizzate batterie su misura da 2 a 15 elementi.

COLLAUDO

I radiatori PRG sono di ghisa, materiale con elevata resistenza alla corrosione che garantisce una durata illimitata nel tempo. I pannelli radianti PRG garantiscono la massima affidabilità perché fusi con ghisa EN GJL 200 UNI - EN 1561, lavorati meccanicamente con tolleranze precise e collaudati due volte alla pressione di 10 bar/1000 kPa per una pressione di esercizio fino a 6 bar/600 kPa.

I pannelli radianti PRG hanno una doppia garanzia:

- la loro produzione viene assicurata da CSQ. Tale Ente certifica che BIASI ha istituito ed attua un sistema di qualità secondo la normativa UNI-EN-ISO 9001:2000.
- le prove per la determinazione della resa termica sono eseguite secondo la norma vigente UNI-EN 442, da laboratori omologati, assicurando così la massima precisione di misura.

VERSIONI

I pannelli radianti PRG vengono forniti preverniciati di colore bianco, con un trattamento, applicato in moderni impianti, adatti a resistere agli agenti atmosferici e di ideale supporto per le vernici di finitura.

I pannelli radianti PRG BIANCO PLUS sono caratterizzati da una doppia verniciatura a finire, la prima ad immersione, la seconda a spruzzo, di colore RAL 9003, entrambe essiccate in forno a 150°C. L'eccellente qualità della finitura è protetta da termoretraibile che avvolge ciascuna batteria. Vengono realizzate su richiesta batterie su misura da 2 a 15 elementi.

I radiatori sono forniti in batterie da 10 elementi su pallet standard.

I pannelli radianti PRG sono un prodotto dell'azienda leader nel settore dei corpi scaldanti ed in particolare di radiatori in ghisa.

Impianti tecnologicamente all'avanguardia e moderne strutture per la ricerca e la progettazione garantiscono in assoluto la qualità del prodotto.



NORME DI INSTALLAZIONE

Il rendimento, la durata e la sicurezza dei corpi scaldanti BIASI, così come degli impianti termici in genere, in tutti i loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Seguendo le normative UNI-CTI 8065, emanate nell'ottica di un corretto funzionamento dell'impianto, è necessario:

- Un corretto trattamento dell'acqua. Questo consente di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni, che producono forature, ruggine, perdite varie, etc., così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico.
- applicare nell'impianto di riscaldamento dei sistemi di sfiato automatico;
- evitare gli svuotamenti parziali dell'impianto;
- evitare, durante il funzionamento, la chiusura completa delle valvole di entrata e di uscita dell'acqua del radiatore.

BIASI garantisce i Suoi prodotti solamente se viene effettuato un corretto trattamento dell'acqua in accordo con la normativa tecnica UNI CTI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Secondo la norma UNI CTI 8065 è necessario prevedere un adeguato condizionamento chimico per tutti gli impianti di riscaldamento.

Per gli impianti di potenza maggiore di 350 kw (300.000 kcal/h) è necessario installare un filtro di sicurezza (consigliato comunque) e se l'acqua ha una durezza totale maggiore di 15° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 15° fr.

Per gli impianti di potenza inferiore a 350 kw, se l'acqua ha una durezza totale minore di 35° fr, l'addolcimento può essere sostituito da idoneo condizionamento chimico.

Per quanto concerne l'utilizzo di glicoli (prodotti antigelo), si ricorda che questo riduce il rendimento dell'impianto, se ne raccomanda l'utilizzo solo nei casi in cui sia strettamente necessario.

Si ricorda inoltre che è preferibile la scelta di glicoli non tossici e che, ogni due anni, è necessario procedere alla manutenzione dell'impianto onde evitare che il decadimento del prodotto comprometta la vita dei componenti dell'impianto stesso.

I radiatori PRG possono essere installati in impianti di riscaldamento alimentati con acqua fino a 100° C e sono particolarmente consigliati negli impianti a bassa temperatura.

Infine per ottenere la massima emissione termica, montare il gruppo radiatore:

- lontano dalla parete da 2,5 a 5 cm.
- sollevato dal suolo 12 cm.
- in caso di nicchia prevedere 10 cm. in alto.

SPECIFICHE TECNICHE

Modello	Dimensioni (mm)					Volume acqua per elemento litri	Peso (10 elementi) kg	Potenza termica nominale		Coefficiente caratteristico n
	Altezza H	Interasse mozzi I	Profondità P	Larghezza mozzo L	Posizione mozzo E			Watt	kcal/h	
Modello a 2 colonne										
PRG 2/566	566	500	60	60	30	0,57	36,2	55,6	47,8	1,300
PRG 2/690	690	623	60	60	30	0,61	44,3	66,5	57,2	1,307
PRG 2/880	880	813	60	60	30	0,75	54,5	83,6	71,9	1,317
Modello a 3 colonne										
PRG 3/566	566	500	95	60	30	0,70	48,8	78,0	67,0	1,317
PRG 3/690	690	623	95	60	30	0,83	60,6	92,1	79,2	1,321
PRG 3/880	880	813	95	60	30	1,00	76,0	114,0	98,0	1,327
Modello a 4 colonne										
PRG 4/566	566	500	130	60	65	0,83	62,4	98,6	84,8	1,348
PRG 4/690	690	623	130	60	65	0,92	77,3	117,0	100,6	1,344
PRG 4/880	880	813	130	60	65	1,06	100,4	145,0	124,7	1,338
Modello a 5 colonne										
PRG 5/566	566	500	165	60	82,5	0,96	78,0	118,5	101,9	1,375
PRG 5/690	690	623	165	60	82,5	1,09	93,5	140,1	120,5	1,400
PRG 5/880	880	813	165	60	82,5	1,32	119,0	172,0	147,9	1,410

Le rese, secondo UNI EN 442 hanno i seguenti valori di calcolo: T entrata = 75° C - T uscita = 65° C - T media = 70° C - T ambiente = 20° C - Δt = 50° C

POTENZA TERMICA A Δt DIVERSI DA 50 °C

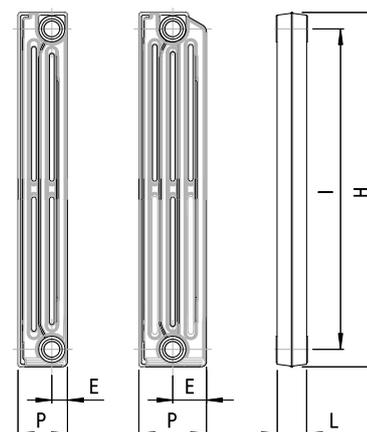
Δt (° C)	PRG 2/566 (W)	PRG 2/690 (W)	PRG 2/880 (W)	PRG 3/566 (W)	PRG 3/690 (W)	PRG 3/880 (W)	PRG 4/566 (W)	PRG 4/690 (W)	PRG 4/880 (W)	PRG 5/566 (W)	PRG 5/690 (W)	PRG 5/880 (W)
30	28,6	34,1	42,7	39,8	46,9	57,9	49,5	58,9	73,2	58,7	68,5	83,7
32	31,1	37,1	46,4	43,3	51,1	63,1	54,0	64,2	79,8	64,2	75,0	91,7
34	33,7	40,2	50,3	46,9	55,3	68,3	58,6	69,7	86,5	69,7	81,6	99,9
36	36,3	43,3	54,2	50,6	59,7	73,7	63,3	75,2	93,4	75,4	88,5	108,2
38	38,9	46,5	58,2	54,3	64,1	79,2	68,1	80,9	100,4	81,3	95,4	116,8
40	41,6	49,7	62,3	58,1	68,6	84,8	73,0	86,7	107,6	87,2	102,5	125,6
42	44,3	52,9	66,4	62,0	73,2	90,5	77,9	92,6	114,8	93,2	109,8	134,5
44	47,1	56,3	70,6	65,9	77,8	96,2	83,0	98,5	122,2	99,4	117,1	143,6
46	49,9	59,6	74,9	69,9	82,5	102,1	88,1	104,6	129,7	105,7	124,7	152,9
48	52,7	63,0	79,2	73,9	87,3	108,0	93,3	110,8	137,3	112,0	132,3	162,4
50	55,6	66,5	83,6	78,0	92,1	114,0	98,6	117,0	145,0	118,5	140,1	172,0

Equazione caratteristica per il calcolo della potenza a Δt diversi da 50°C, $Q = Q_n \cdot (\Delta t / 50)^n$, dove: Q_n = Resa termica a Δt 50° C - Δt = Delta richiesto - n = Coefficiente caratteristico

ACCESSORI

Tappi e riduzioni	Altri accessori
Tappo cieco 1"	Nipples 1"
Riduzione da 1 a 1/4"	Guarnizione carta (spessore 0,5 mm) per nipples
Riduzione da 1 a 3/8"	Guarnizione fibra rossa (spessore 1 mm) per tappi e riduzioni
Riduzione da 1 a 1/2"	Mensola zincata L= 170 mm per modelli 2 colonne
Riduzione da 1 a 3/4"	Mensola zincata L= 230 mm per modelli 3 colonne
Tappi e riduzioni verniciati bianchi	Mensola zincata L= 290 mm per modelli 4 e 5 colonne
Tappo cieco 1"	Piedino in alluminio
Riduzione da 1 a 3/8"	Chiave per assemblaggio radiatori PRG
Riduzione da 1 a 1/2"	Manico per chiave assemblaggio
Riduzione da 1 a 1/4"	Chiave completa 1"
Riduzione da 1 a 3/4"	Bomboletta spray (200 ml) ritocco PRG BIANCO PLUS RAL 9003

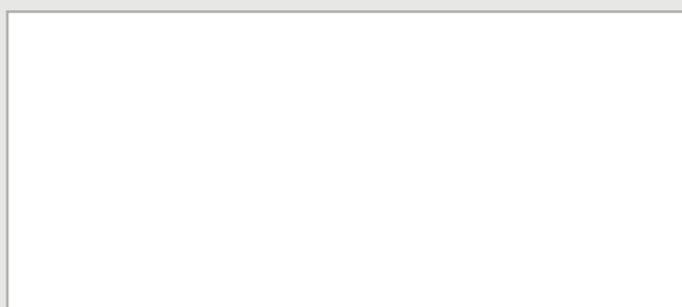
Vista laterale Vista laterale Vista frontale



Diametro attacchi UNI ISO 7/1: G1.



Cod. 4824.0045.0000 - 30000709 - Rev. 00 - UNIGRAF snc (VR)



Il presente catalogo sostituisce il precedente.

La Biasi S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso.