

Fascicolo Dati Prestazionali

Dati UNI-TS 11300 3 e 4

Buderus

I sistemi di riscaldamento
per il futuro.



■ Logatherm WLW156 MB AR

Sommario

Contenuto del documento	3
Tabella di scelta rapida potenze massime	3
WLW156-4 MB AR	4
WLW156-6 MB AR	5
WLW156-8 MB AR	6
WLW156-10 MB AR	7
WLW156-12 MB AR (P3)	8
WLW156-14 MB AR (P3)	9
WLW156-16 MB AR (P3)	10
WLW156-18 MB AR P3	11
WLW156-22 MB AR P3	12
WLW156-26 MB AR P3	13
WLW156-30 MB AR P3	14
Collegamenti esterni	15

Contenuto del documento

Questo documento raccoglie i dati prestazionali delle pompe di calore Buderus Logatherm WLW156 MB AR necessari per il calcolo del consumo di energia primaria degli edifici in base alla norma UNI/TS11300 3 e 4.

I dati presenti in questo fascicolo, salvo sviste od errori, son basati su misurazioni in laboratori accreditati e su misurazioni interne nonchè laddove consentito su interpolazione di valori misurati.

Buderus, marchio del gruppo Bosch, è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

Tabella di scelta rapida potenze massime

Potenza massima [kW]					Assorbimento elettrico [kW]			
Riscaldamento								
Temperatura di mandata [°C]	35		55		35		55	
Temperatura esterna [°C]	-15	-7	7		-15	-7	7	
WLW156-4 MB AR	3,25	4,99	6,26	5,74	1,36	1,60	1,26	1,90
WLW156-6 MB AR	4,00	6,21	7,41	6,90	1,71	2,17	1,56	2,37
WLW156-8 MB AR	6,11	7,27	9,11	7,80	2,51	2,26	1,80	2,50
WLW156-10 MB AR	6,43	8,31	10,30	9,72	2,62	2,61	2,09	3,20
WLW156-12 MB AR (P3)	8,86	11,00	14,60	13,90	3,62	3,89	3,11	4,66
WLW156-14 MB AR (P3)	9,57	12,70	15,50	14,50	3,94	4,55	3,37	4,92
WLW156-16 MB AR (P3)	10,70	13,90	16,80	16,20	4,93	5,19	3,79	5,53
WLW156-18 MB AR P3	14,69	19,91	20,74	18,40	6,97	8,14	5,31	7,71
WLW156-22 MB AR P3	15,91	21,28	24,93	22,78	7,35	8,70	6,47	9,09
WLW156-26 MB AR P3	17,13	23,46	29,08	26,84	7,72	9,32	8,07	11,46
WLW156-30 MB AR P3	17,60	23,46	31,75	30,56	8,52	9,32	9,51	13,82
Raffrescamento								
Temperatura di mandata [°C]	18		7		18		7	
Temperatura esterna [°C]	35							
WLW156-4 MB AR	7,53		6,14		1,69		1,82	
WLW156-6 MB AR	7,65		6,39		1,65		1,95	
WLW156-8 MB AR	11,13		7,94		2,36		2,27	
WLW156-10 MB AR	12,03		8,67		2,66		2,46	
WLW156-12 MB AR (P3)	15,02		11,16		4,45		4,67	
WLW156-14 MB AR (P3)	15,30		11,72		4,62		5,01	
WLW156-16 MB AR (P3)	16,38		12,88		5,22		5,65	
WLW156-18 MB AR P3	21,60		17,09		4,89		5,98	
WLW156-22 MB AR P3	26,56		20,87		6,41		7,12	
WLW156-26 MB AR P3	29,20		25,84		7,49		9,62	
WLW156-30 MB AR P3	31,88		29,74		8,65		12,71	

WLW156-4 MB AR

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	5,50	4,87	2,96	1,90	1,46
DC [kW]	5,50	4,88	3,05	1,93	1,48
COP (@PLR)	2,31	3,13	4,38	5,21	6,57
COP' (@DC)	2,31	3,19	4,78	6,13	8,05

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	3,11	2,29	1,83	4,99	4,54	4,28
2	3,98	3,04	2,49	5,33	5,26	5,29
7	5,10	3,67	3,03	4,20	5,96	5,74
12	4,59	4,21	3,41	5,75	6,20	5,63

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	4,50	3,66	2,21	0,94
EER	5,50	4,76	5,72	
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	6,14	4,60	2,30	1,58
EER	3,36	3,74	4,23	4,51

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-6 MB AR

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	6,80	6,02	3,66	2,35	1,37
DC [kW]	6,80	6,03	3,88	2,39	1,39
COP (@PLR)	2,12	3,03	4,44	5,64	6,47
COP' (@DC)	2,12	3,09	4,85	6,63	7,93

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,86	2,35	1,96	6,21	5,57	5,22
2	4,07	3,19	2,32	6,67	6,93	5,83
7	4,95	3,58	2,91	6,35	7,13	6,90
12	5,18	4,01	3,20	7,30	7,51	6,96

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	6,50	4,76	3,02	1,39
EER	4,80	4,53	6,32	7,20
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	6,39	4,79	3,20	1,60
EER	3,26	4,46	6,13	6,78

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-8 MB AR

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	8,10	7,17	4,36	2,80	1,58
DC [kW]	8,10	7,18	4,65	2,90	1,63
COP (@PLR)	2,30	3,28	4,66	5,80	6,81
COP' (@DC)	2,30	3,35	5,09	6,82	8,35

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	3,21	2,52	2,03	7,27	6,94	6,22
2	4,09	3,12	2,53	8,71	8,33	7,28
7	5,15	3,82	3,12	8,40	8,98	7,80
12	5,79	4,19	3,45	9,03	8,84	8,27

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	8,30	5,72	3,62	1,64
EER	5,05	4,71	6,65	8,55
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	7,94	5,96	3,97	1,99
EER	3,49	4,64	6,45	8,05

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-10 MB AR

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	9,20	8,14	4,95	3,18	1,58
DC [kW]	9,20	8,10	5,18	3,32	1,65
COP (@PLR)	2,21	3,17	4,59	6,02	7,00
COP' (@DC)	2,21	3,23	5,01	7,08	8,47

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	3,11	2,52	1,97	8,31	7,68	7,05
2	4,06	3,08	2,59	9,78	9,25	8,54
7	4,95	3,77	3,04	10,00	10,30	9,72
12	5,59	4,00	3,36	10,12	10,01	9,68

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	9,90	6,68	4,26	1,94
EER	4,55	4,47	7,02	9,54
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	8,67	6,50	4,34	2,17
EER	3,36	4,40	6,81	8,98

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-12 MB AR (P3)

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	12,00	10,62	6,46	4,15	3,50
DC [kW]	12,00	10,61	6,69	4,44	3,74
COP (@PLR)	1,98	2,82	4,26	5,63	6,91
COP' (@DC)	1,98	2,88	4,65	6,62	8,47

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,83		2,02	11,00	10,40	10,60
2	3,38	2,66	2,06	11,80	11,20	11,00
7	4,95	3,63	2,97	12,10	14,50	13,90
12	5,65	4,22	3,25	10,66	10,31	9,18

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	12,00	8,76	5,81	2,63
EER	4,55	3,93	5,73	6,75
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	11,16	8,37	5,58	2,79
EER	2,38	3,87	5,56	6,36

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-14 MB AR (P3)

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	13,70	12,12	7,38	4,74	3,42
DC [kW]	13,70	12,14	7,94	5,20	3,75
COP (@PLR)	1,91	2,73	4,14	5,68	6,95
COP' (@DC)	1,91	2,79	4,52	6,68	8,52

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,79	2,31	2,01	12,70	11,90	11,30
2	3,53	2,82	2,43	13,16	13,34	12,60
7	4,60	3,60	2,95	14,50	15,70	14,50
12	5,01	3,80	3,18	15,08	15,30	13,48

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	13,50	9,41	6,16	2,63
EER	3,61	3,85	5,80	6,74
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	11,72	8,79	5,86	2,93
EER	2,33	3,79	5,62	6,35

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-16 MB AR (P3)

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	15,20	13,45	8,18	5,26	4,51
DC [kW]	15,20	13,45	8,56	5,70	3,78
COP (@PLR)	1,87	2,67	4,04	5,58	6,94
COP' (@DC)	1,87	2,72	4,41	6,56	8,51

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,67	2,18	2,00	13,90	13,10	12,60
2	3,62	2,86	2,53	15,02	14,82	13,48
7	4,50	3,53	2,89	15,90		16,20
12	5,15	3,92	3,30	18,38	18,02	16,94

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	14,20	10,68	6,76	3,41
EER	3,61	3,63	5,27	7,29
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	12,88	9,66	6,44	3,22
EER	2,27	3,58	5,11	6,86

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-18 MB AR P3

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	18,00	15,92	9,69	6,23	3,58
DC [kW]	18,00	15,91	9,67	6,57	3,77
COP (@PLR)	1,96	2,79	4,18	5,06	5,69
COP' (@DC)	1,96	2,85	4,57	5,95	6,97

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,37	1,98	1,18	19,91	16,16	10,08
2	3,62	2,86	2,53	15,02	14,82	13,48
7	4,70	3,13	2,39	18,00	18,45	18,40
12	4,22	3,70	3,00	21,51	19,86	18,77

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	18,50	11,90	7,60	3,50
EER	4,75	4,13	5,59	5,55
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	17,09	12,82	8,55	4,27
EER	2,84	4,07	5,42	5,23

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-22 MB AR P3

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	22,00	19,46	11,85	7,62	3,62
DC [kW]	22,00	19,73	12,04	8,92	3,81
COP (@PLR)	1,88	2,69	4,03	5,31	5,71
COP' (@DC)	1,88	2,74	4,40	6,24	7,00

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,44	2,03	1,25	21,28	19,82	12,55
2	3,02	2,51	2,12	23,24	23,02	21,04
7	4,40	3,02	2,51	22,00	22,66	22,78
12	4,04	3,43	2,92	26,65	24,87	23,52

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	23,00	14,90	9,30	4,30
EER	4,60	3,95	5,37	6,19
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	20,87	15,65	10,44	5,22
EER	2,93	3,89	5,21	5,83

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-26 MB AR P3

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	25,00	22,12	13,46	8,65	3,85
DC [kW]	25,00	22,15	13,78	9,38	4,11
COP (@PLR)	1,76	2,51	4,04	5,47	5,78
COP' (@DC)	1,76	2,56	4,41	6,43	7,08

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,52	2,08	1,31	23,46	21,45	15,28
2	2,90	2,40	2,09	25,44	26,17	23,10
7	4,08	2,94	2,34	26,00	27,40	26,84
12	3,87	3,22	2,83	29,82	29,32	26,22

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	27,00	18,50	11,80	5,60
EER	4,08	3,79	5,19	6,84
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	25,84	19,38	12,92	6,46
EER	2,68	3,73	5,03	6,44

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

WLW156-30 MB AR P3

Dati per determinazione COP _{PLR} (condizioni climatiche medie, bassa temperatura)					
Punto di lavoro	Tdesign	A	B	C	D
Temperatura esterna [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR	100%	88%	54%	35%	15%
PLR [kW]	29,00	25,65	15,62	10,04	4,46
DC [kW]	29,00	21,95	16,22	10,69	4,59
COP (@PLR)	1,74	2,48	3,77	5,28	5,83
COP' (@DC)	1,74	2,53	4,12	6,21	7,14

Dati di potenza e COP nominali						
Temperatura di mandata [°C]	35	45	55	35	45	55
Temperatura esterna [°C]	COP			Potenza termica [kW]		
-7	2,52	1,96	1,20	23,46	22,66	16,54
2	2,86	2,29	1,97	26,02	28,19	24,65
7	3,91	2,75	2,21	30,10	30,99	30,56
12	3,71	3,04	2,75	31,66	34,24	31,62

Dati in Raffrescamento				
Punto di lavoro	A*	B	C	D
PLR	100%	75%	50%	25%
Temperatura esterna [°C]	35	30	25	20
Temperatura di mandata 18 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	31,00	21,20	13,50	6,00
EER	4,00	3,62	5,06	6,75
Temperatura di mandata 7 °C				
Potenza in raffrescamento [kW]	29,74	22,30	14,87	7,43
EER	2,37	3,57	4,91	6,36

Bosch è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti. Le informazioni fornite in questo documento sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.

* in raffrescamento, il punto A rappresenta le condizioni nominali della macchina

Legenda

PLR = frazione del carico di progetto (**Pdesign**) della pompa di calore corrispondente ad una temperatura esterna, come definito da **EN14825**; in raffrescamento, assimilabile al **Fattore di Carico Fk** usato in alcuni software di calcolo;

PL [kW] = potenza termica della pompa di calore nelle condizioni **PLR**, misurata secondo **EN14511**;

DC [kW] = Potenza Termica Nominale (**Declared Capacity**) della pompa di calore dichiarata dal costruttore, misurata secondo **EN14511**;

COP = efficienza della pompa di calore in riscaldamento (**Coefficient Of Performance**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico; misurata secondo **EN14511** rispettivamente alla potenza nominale (**COP' @DC**) ed al carico parziale (**COP @PL**);

EER = efficienza della pompa di calore in raffrescamento (**Energy Efficiency Ratio**) espressa come il rapporto tra la potenza termica erogata e l'assorbimento elettrico.

Collegamenti esterni

Documenti e pagine web	Descrizione	Link
Ricerca documentazione tecnica di prodotto (libretti, documenti ErP)	Ricerca documentazione	
Calcolo dell'etichetta di sistema e documenti ErP	Logasoft EnergyLabel	
Soluzioni d'impianto disponibili online nell'area riservata	Accesso area riservata	
Informazioni per il Conto Termico	Informazioni e documenti per Conto Termico	
Informazioni per le detrazioni fiscali	Informazioni e documenti per Detrazioni Fiscali	

Robert Bosch S.p.A. Società Unipersonale
Settore Termotecnica

Via M. A. Colonna, 35 - 20149 Milano
tel. 02 36961
www.buderus.it - buderus.italia@buderus.it

Buderus

I sistemi di riscaldamento
per il futuro.