

## WFGI

Vannkjølt inverter isvannsaggregat/varmepumpe, kapasitet 217 – 586 kW



Bildet viser L versjon



### WFGI 1101 - 3201

- Vannkjølt isvannsaggregat – varmepumpe, med R1234ze/R515B, og Bitzer skruekompressorer.
- Shell and tube vekslere.
- 9 størrelser
- Eurovent klassifisert også etter EEEC

### MODELLER

- Standard
- A Høy effektivitet
- L versjon lav lyd

### UTSTYR

- Kan leveres for lav temperatur -8 °C
- Bitzer skru kompressor
- Elektronisk regulator
- Elektronisk ekspansjonsventil
- Varmepumpe med opptil 65 °C utgående



Carel Pco5-H regulator grafisk display

### TILBEHØR

<b>AER485</b>	Kommunikasjon mot MODBUS/LON
<b>Multi</b>	Multichiller kontroll for å kjøre 9 aggregat sammen
<b>T</b>	Total gjenvinning
<b>L</b>	Lydisolering

<b>D</b>	Delvis gjenvinning
<b>PRV</b>	Fjernkontroll
<b>AV</b>	Vibrasjonsdempere
<b>RIF</b>	Fase kontroll

WFGI har høy virkningsgrad og R1234ze/R515B kuldemedie. WFGI small har 1 krets som standard.

Alle varianter har 1 kompressor og 1 krets. Inverter skruekompressor trinnløs regulering og display som viser kjølekapasiteten. Regulering på utgående isvann. Avlastet start gir lav startstrøm

Adaptiv drift ved at sensorer og givere i aggregatet justerer driften for å få maksimal ytelse

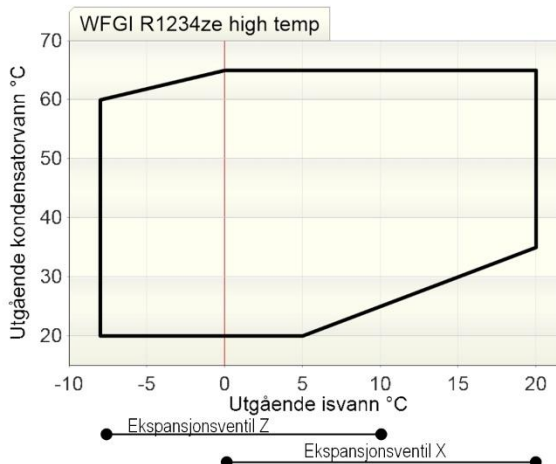
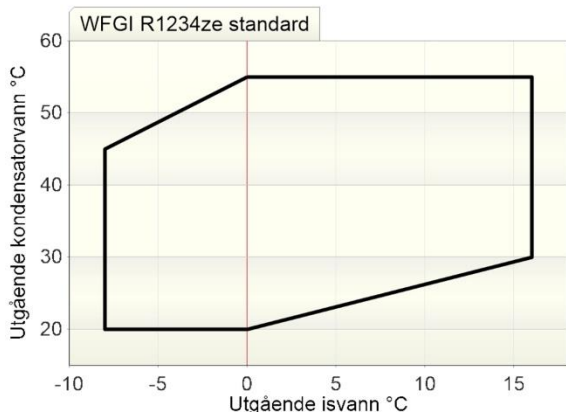
"Alltid i drift"

Ved ekstremløst vil logikken i aggregatet tilpasse seg for å lage optimale driftsforhold, men aggregatet vil ikke stoppe. Utekompensert settpunkt eller forstilling via 4/20 mA Pull Down kontroll. Hvis kapasiteten stiger raskt (lav belastning i anlegget) merker aggregatet dette og venter med å legge inn ekstra kapasitetstrinn. Dette gir en jevnere og roligere drift og sparer energi.

Begrenset kapasitet.

Hvis det er mangel på strøm kan man enkelt begrense kapasiteten på aggregatet.

### WFGI ALT ER DER



**Data med R1234ze**

Type WFGI-A		1101	1251	1401	1601	1801	2101	2401	2801	3201
<b>Kjøling</b>										
Kjølekapasitet	kW	216	255	285	324	366	407	485	546	586
Effektforbruk	kW	40	48	53	60	72	81	90	100	110
EER		5,36	5,25	5,33	5,36	5,08	4,98	5,36	5,46	5,33
Seasonal efficiency cool Dsc	%	314	316	304	314	296	301	310	314	317
SEER		7,93	7,98	7,69	7,94	7,47	7,62	7,83	7,93	8,02
Vannmengde ford	m <sup>3</sup> /t	37	43	49	55	62	69	83	93	100
Trykkfall ford	kPa	22	24	24	15	18	13	20	26	14
Vannmengde kond	m <sup>3</sup> /t	44	52	58	66	75	83	98	111	119
Trykkfall kond	kPa	30	33	29	26	22	21	24	24	21
<b>Varmepumpe</b>										
Varmekapasitet	kW	243	292	321	365	419	467	540	606	655
Effektforbruk	kW	55	66	70	77	94	106	118	131	142
COP		4,41	4,43	4,56	4,74	4,45	4,40	4,58	4,63	4,61
Vannmengde kond	m <sup>3</sup> /t	55	66	73	84	95	105	123	139	149
Trykkfall kond	kPa	48	56	54	34	41	29	45	58	32
Vannmengde ford	m <sup>3</sup> /t	42	50	55	63	72	81	93	105	113
Trykkfall ford	kPa	27	31	27	23	20	20	22	22	19
Lyd effekt stand	dB(A)	94	95,8	96,1	97,0	97,1	97,2	97,3	97,3	97,7
Lyd effekt L vers	dB(A)	90	91,8	92,1	93,0	93,1	93,2	93,3	93,3	94,0
Antall komp/krets	stk	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1

Minste størrelse i 230/3 alle andre for 400/3/50. Lydmålingene er utført i en avstand på 10 meter målt på en flate. Kjølekapasiteten er basert på isvann 7/12 °C og kondensering 30/35 °C 30% glykol. Varmekapasitet ved 40/45 °C og 7/10 °C. EEEC er Eurovent Energy Efficiency Classes som viser sesong virkningsgrad

**Varmekapasitet ved andre temperaturer WFGI A**

Energi brønn	Varm side	1101			1251			1401			1601			1801		
		Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP
0 – 3 °C	65 – 50 °C	173	66	2,62	210	77	2,71	237	88	2,67	267	97	2,75	297	112	2,64
	55 – 50 °C	180	55	3,28	215	64	3,33	244	74	3,29	276	82	3,36	306	94	3,23
	45 – 40 °C	190	45,9	4,16	227	54	4,18	258	62	4,12	292	70	4,17	322	80	4,02

Energi brønn	Varm side	2101			2401			2801			3201		
		Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP
0 – 3 °C	65 – 50 °C	327	129	2,54	398	150	2,65	445	167	2,67	477	168	2,83
	55 – 50 °C	335	107	3,13	409	123	3,32	458	137	3,33	493	140	3,52
	45 – 40 °C	353	90	3,92	431	103	4,17	484	116	4,16	525	121	4,32

For større aggregat be oss om tekniske data

**SCOP krav vannkjølte varmpumper**

Alle varmpumper skal klassifiseres med SCOP og DsH. Aggregater som ikke greier kravene er ikke lovlig å selge. Energiklasse må minimum være A+

Temperatur		Energiklasse	ηSH	SCOP
35/30 °C	Vann vann < 400 kW	A+	125	3,33
47/55 °C	Vann vann < 400 kW	A+	110	2,95

**SEER krav vannkjølte kjølemaskiner**

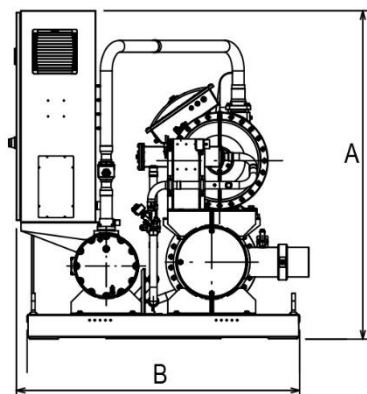
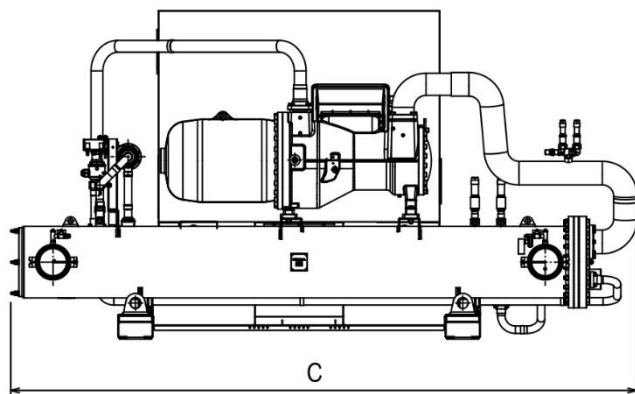
Alle kjølemaskiner skal klassifiseres med SEER og DsC. Aggregater som ikke greier kravene er ikke lovlig å selge.

Kapasitet vannkjølte	ηSC	SEER
< 400 kW	200	5,20
400 – 1500 kW	252	6,50

**MÅL OG VEKT**

Versjon		1101	1251	1401	1601	1801	2101	2401	2801	3201
WFGI versjon										
Høyde A	mm	1720	1790	1865	1865	1865	1887	1887	1920	1920
Dybde B	mm	1510	1560	1610	1610	1610	1610	1610	1630	1630
Lengde C	mm	3460	3463	3585	4100	4100	4140	4240	4290	4290
Vekt	kg	2020	2030	2230	2410	2450	2670	3090	3530	3570
Kuldemedie	kg	59	57	72	66	61	85	81	110	104

Med lydisolert kabinett er aggregatet noe høyere. Vekt er uten vann



**WFGI**

Vannkjølt inverter isvannsaggregat/varmepumpe, kapasitet 670 – 2406 kW



**WFGI 2502 - 9603**

- Vannkjølt isvannsaggregat – varmepumpe, med R1234ze/R515B, og Bitzer skruekompressorer.
- Shell and tube vekslere.
- 12 størrelser
- Eurovent klassifisert også etter EEEC

**MODELLER**

- Standard
- A Høy effektivitet

**UTSTYR**

- Kan leveres for lav temperatur -8 °C
- Bitzer skrue kompressor
- Elektronisk regulator
- Elektronisk ekspansjonsventil
- Varmepumpe med opptil 65 °C utgående
- Kompressor har 1 inverter og 1 fast turtall



Carel Pco5 regulator og Bitzer skrue kompressor

**TILBEHØR**

<b>AER485</b>	Kommunikasjon mot MODBUS/LON
<b>Multi</b>	Multichiller kontroll for å kjøre 9 aggregat sammen
<b>T</b>	Total gjenvinning
<b>L</b>	Lydisolering

<b>D</b>	Delvis gjenvinning
<b>PRV</b>	Fjernkontroll
<b>AV</b>	Vibrasjonsdempere
<b>RIF</b>	Fase kontroll

WFGI har høy virkningsgrad og R1234ze kuldemedie. WFGI big har 2 kretser som standard.

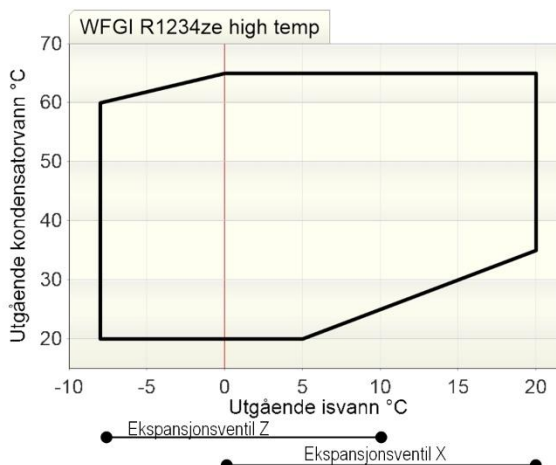
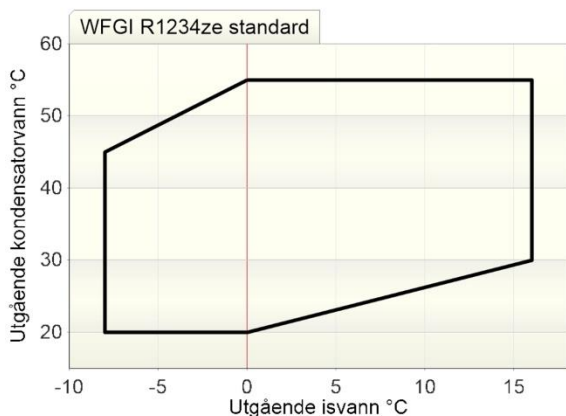
Alle varianter har 2 kompressorer og 2 kretser er begge kretsene fullstendig uavhengig av den andre. Det betyr at man kan stenge ned den ene kretsen for vedlikehold uten at dette påvirker driften i den andre kretsen. Trinnløs regulering av kompressoren 12,5 – 100 % og display som viser kjølekapasiteten. Regulering på utgående isvann. Avlastet start gir lav startstrøm

Adaptiv drift ved at sensorer og givere i aggregatet justerer driften for å få maksimal ytelse

"Alltid i drift"  
Ved ekstremforhold vil logikken i aggregatet tilpasse seg for å lage optimale driftsforhold, men aggregatet vil ikke stoppe. Utekompensert settpunkt eller forstilling via 4/20 mA Pull Down kontroll. Hvis kapasiteten stiger raskt (lav belastning i anlegget) merker aggregatet dette og venter med å legge inn ekstra kapasitetstrinn. Dette gir en jevnere og roligere drift og sparer energi.

Begrenset kapasitet.  
Hvis det er mangel på strøm kan man enkelt begrense kapasiteten på aggregatet .

**WFGI ALT ER DER**



**Data med R1234ze**

Type WFGI-A		2502	2802	3202	3602	4202	4802	5602	6402	6703	7203	8403	9603
<b>Kjøling</b>													
Kjølekapasitet	kW	506	571	664	737	869	982	1096	1223	1323	1463	165	1765
Effektforbruk	kW	97	107	125	143	166	185	206	234	238	265	299	337
SEER		8,6	8,7	8,6	8,7	8,7	8,8	9,0	8,8	8,97	8,92	8,94	8,81
Seasonal efficiency cool Dsc	%	341	345	343	347	346	348	356	349	356	354	355	350
Vannmengde ford	m <sup>3</sup> /t	87	631	731	821	966	1093	1212	1370	1457	1611	1770	1960
Trykkfall ford	kPa	45	35	33	41	32	44	34	43	26	31	29	17
Vannmengde kond	m <sup>3</sup> /t	102	115	135	150	177	200	223	249	267	296	326	360
Trykkfall kond	kPa	87	98	114	126	149	170	188	210	227	251	275	303
<b>Varmepumpe</b>													
Varmekapasitet	kW	61	55	46	30	45	50	36	51	11	24	23	22
Varmekapasitet	kW	564	631	731	821	966	10983	1212	1370	1454	1611	1770	1960
Effektforbruk	kW	125	136	156	181	211	235	260	299	300	334	374	420
COP		4,52	4,64	4,70	4,52	4,58	4,64	4,65	4,58	4,85	4,82	4,72	4,66
Vannmengde kond	m <sup>3</sup> /t	129	145	168	187	221	252	278	314	336	373	407	449
Trykkfall kond	kPa	99	76	73	89	70	96	73	96	56	69	63	37
Vannmengde ford	m <sup>3</sup> /t	97	109	127	142	167	189	210	237	252	280	307	340
Trykkfall ford	kPa	56	50	41	27	41	45	32	46	10	22	20	20
Lyd effekt stand	dB(A)	94	96	96	97	97	97	97	97	98	97	97	98
Lyd effekt L versjon	dB(A)	86	88	88	89	89	89	89	89	89	89	89	90
Antall komp/krets	stk	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3

Minste størrelse i 230/3 alle andre for 400/3/50. Lydmålingene er utført i en avstand på 10 meter målt på en flate. Kjølekapasiteten er basert på isvann 7/12 °C og kondensering 30/35 °C 30% glykol. Varmekapasitet ved 40/45 °C og 7/10 °C . EEEC er Eurovent Energy Efficiency Classes som viser sesong virkningsgrad

**Varmekapasitet ved andre temperaturer WFGI A**

Energi brønn	Varm side	2502			2802			3202			3602			4202			4802			
		Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	Ph	Pe	COP	
0 – 3 °C	65 – 50 °C	409	160	2,55	468	185	2,53	530	206	2,57	597	232	2,57							
	60 – 55 °C	416	144	2,89	475	166	2,87	539	185	2,91										
	55 – 50 °C	426	129	3,28	486	149	3,25	552	167	3,30										
	50 – 45 °C	438	117	3,72	500	136	3,68	568	152	3,74										
	45 – 40 °C	451	107	4,21	507	119	4,23	579	138	4,18										

For større aggregat be oss om tekniske data

**SCOP krav vannkjølte varmepumper**

Alle varmepumper skal klassifiseres med SCOP og DsH. Aggregater som ikke greier kravene er ikke lovlig å selge. Energiklasse må minimum være A+

Temperatur		Energiklasse	ηSH	SCOP
35/30 °C	Vann vann < 400 kW	A+	125	3,33
47/55 °C	Vann vann < 400 kW	A+	110	2,95

**SEER krav vannkjølte kjølemaskiner**

Alle kjølemaskiner skal klassifiseres med SEER og DsC. Aggregater som ikke greier kravene er ikke lovlig å selge.

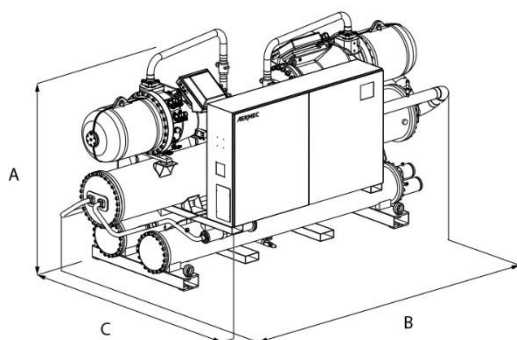
Kapasitet vannkjølte	ηSC	SEER
< 400 kW	200	5,20
400 – 1500 kW	252	6,50

MÅL OG VEKT

Versjon		2502	2802	3202	3602	4202	4802	5602	6402	6703	7203	8403	9603
<b>WFGI versjon</b>													
Høyde A	mm	2000	2075	2195	2195	2340	2440	2432	2432	2250	2250	2250	2250
Dybde C	mm	1600	1600	1630	1630	1685	1875	1875	1875	2200	2200	2200	2200
Lengde B	mm	4320	4345	4380	4380	4400	4500	4690	4690	5650	5650	5650	5650
Vekt	kg	3710	3980	5160	5220	5710	6440	6680	6770	9730	11440	11980	12060
Vannvolum ford.	L												
Vannvolum kond.	L												
Anslutning ford	"												
Anslutning kondensator	"												
<b>WFGI-HT vers</b>													
Høyde A	mm	2000	2075	2195	2195	2340	2440	2432	2432	2250	2250	2250	2250
Dybde C	mm	1600	1600	1630	1630	1685	1875	1875	1875	2200	2200	2200	2200
Lengde B	mm	4320	4345	4380	4380	4400	4500	4690	4690	5650	5650	5650	5650
Vekt	kg	3710	3980	5160	5220	5710	6440	6680	6770	9730	11440	11980	12060
Vannvolum ford.	L												
Vannvolum kond.	L												
Anslutning ford	"												
Anslutning kond.	"												
Fylling	kg	100	106	162	142	140	146	148	142	318	312	330	360

Med lydisolert kabinett er aggregatet noe høyere. Vekt er uten vann

2502÷6402



7203÷9603

