

www.midacbatteries.com



MSP

Vented Lead-Acid STANDBY POWER BATTERIES

SPECIFICATION

ADVANTAGES

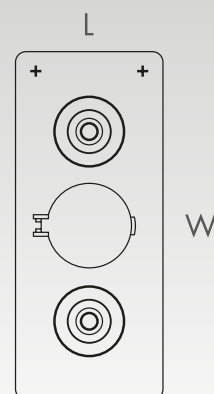
- ✓ Long life under cycling use
- ✓ Up to 1500 deep discharge cycles
- ✓ Extended topping-up intervals
- ✓ Maximum charging efficiency
- ✓ Minimal positive growth
- ✓ Improved safety against accidental contacts

MAIN APPLICATIONS

- ✓ Renewable energy
- ✓ Energy storage
- ✓ Emergency power
- ✓ Railways
- ✓ Telecommunications

STANDARD REF.

- ✓ EN 60896-11
- ✓ EN 61427
- ✓ EN 60254-1
- ✓ EN 60254-2
- ✓ EN IEC 62485-2
- ✓ EN IEC 62485-3



Type	Nominal Voltage V	Actual Capacity		Ri mOhm	Isc kA	Dimensions (mm)			Weight		Electrolyte		No. of Terminals
		Ah/10Hrs	Ah/120Hrs			Length	Width	Overall Height	Wet Kg	Dry Kg	Weight Kg	Volume Litres	
2 MSP 55	2	119	151	1,35	1,43	82,5	197,5	405	12,8	7,6	5,2	4,2	2
3 MSP 55	2	178	227	0,92	2,14	82,5	197,5	405	14,1	10,0	4,1	3,3	2
4 MSP 55	2	238	302	0,71	2,85	82,5	197,5	405	15,7	12,2	3,5	2,8	2
5 MSP 55	2	297	378	0,58	3,56	100,5	197,5	405	19,2	14,9	4,3	3,4	2
4 MSP 70	2	300	464	0,75	2,70	82,5	197,5	475	19,7	15,2	4,5	3,6	2
5 MSP 70	2	375	580	0,63	3,37	100,5	197,5	475	24,0	18,7	5,3	4,3	2
6 MSP 70	2	450	695	0,55	4,05	118,5	197,5	475	28,6	22,0	6,6	5,3	2
7 MSP 70	2	525	811	0,49	4,72	136,5	197,5	475	33,0	26,3	6,7	5,4	2

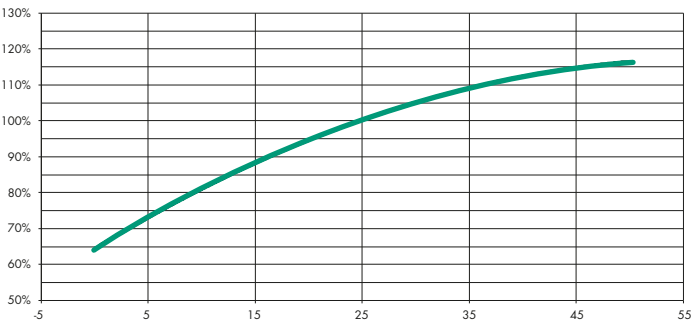
SPECIFICATION

✓ Positive plates	Tubular plate with lead selenium grid alloy (Sb < 2%) and woven gauntlet
✓ Negative plates	Flat pasted plate with lead selenium grid alloy (Sb < 2%)
✓ Separators	Polyethylene separator sleeve on positive plate
✓ Container	White translucent Polypropylene
✓ Lid	Opaque dark-gray Polypropylene
✓ Electrolyte	Dilute solution of sulphuric acid SG 1.260 ± 0.01 at 25°C
✓ Electrolyte reserve	Maximum availability over the plates
✓ Terminal Posts	d24 with M10 threaded insert
✓ Posts sealing	Sealing bush on HQ post finishing
✓ Vents	Flame arrestor ceramic vents fully tested in compliance with UL standard (option: Flip-top version)
✓ Plates suspension	Bottom supported with sediment space
✓ Inter-cell connectors	Fully insulated copper
✓ Terminal hardware	Fully insulated steel

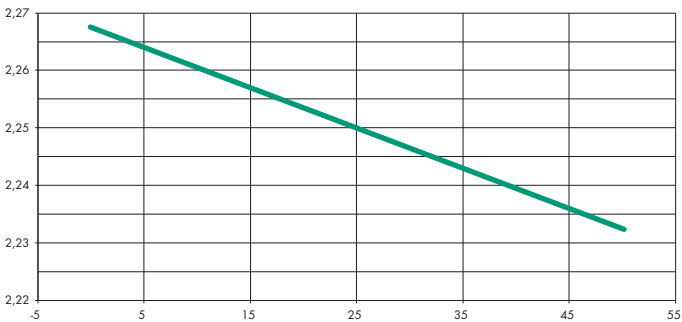
OPERATION PARAMETERS

✓ Float Voltage (Vpc)	2.23 to 2.25 Vpc
✓ Max Float Current (A)	0.15 C10
✓ Boost Voltage (Vpc)	2.35 to 2.45 Vpc
✓ Max Boost Current (A)	0.15 C10
✓ Operating Temperature	-10°C to +50°C
✓ Self Discharge	<4% /month at 20°C
✓ Torque setting	18±1 Nm (bolts on connections)

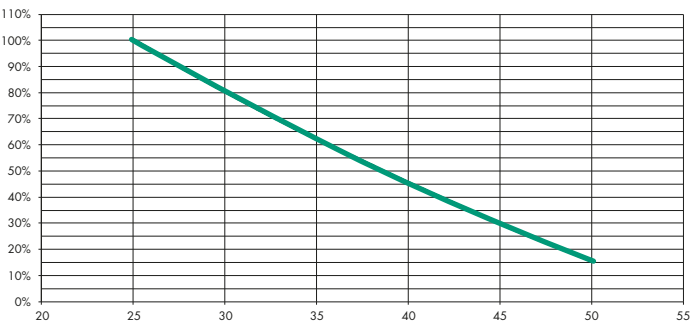
PERFORMANCE Capacity vs Temperature (°C)



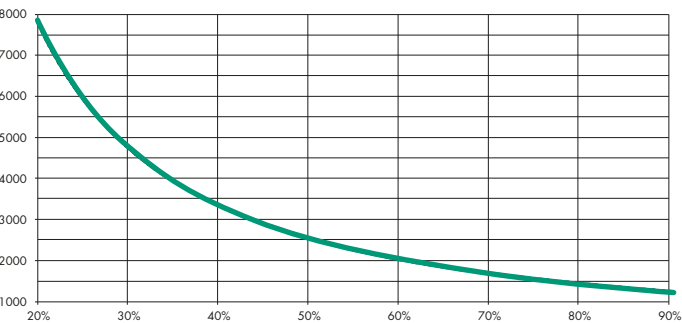
TEMPERATURE COMPENSATION Float Voltage vs Temperature (°C)



THERMAL DEGRADATION Lifetime vs Temperature (°C)



LIFECYCLES No. of Cycles vs D.o.D. (% C10)



DISCHARGE CURRENT (A) to 1.60 V_{pc} at 25°C

Type	Minutes				Hours									
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100	120
2 MSP 55	200,5	165,6	140,6	100,3	66,5	42,2	31,7	21,8	15,1	12,6	6,82	5,78	1,56	1,31
3 MSP 55	300,8	248,4	210,9	150,5	99,7	63,2	47,6	32,7	22,6	18,8	10,23	8,67	2,33	1,97
4 MSP 55	401,0	331,2	281,3	200,6	132,9	84,3	63,4	43,6	30,2	25,1	13,64	11,56	3,11	2,62
5 MSP 55	501,3	414,0	351,6	250,8	166,1	105,4	79,3	54,5	37,7	31,4	17,05	14,44	3,89	3,28
4 MSP 70	544,5	445,0	372,4	253,4	164,8	102,9	77,7	53,4	37,6	31,5	17,87	15,23	4,70	3,98
5 MSP 70	680,7	556,2	465,5	316,8	206,0	128,6	97,1	66,7	47,0	39,4	22,34	19,04	5,87	4,98
6 MSP 70	816,8	667,5	558,6	380,2	247,2	154,3	116,5	80,1	56,4	47,3	26,81	22,85	7,04	5,97
7 MSP 70	952,9	778,7	651,7	443,5	288,4	180,0	135,9	93,4	65,8	55,2	31,27	26,66	8,22	6,97

DISCHARGE CURRENT (A) to 1.70 V_{pc} at 25°C

Type	Minutes				Hours									
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100	120
2 MSP 55	145,6	128,2	114,6	87,0	61,4	40,9	30,9	21,3	14,8	12,3	6,72	5,70	1,54	1,30
3 MSP 55	218,4	192,2	172,0	130,5	92,1	61,3	46,3	32,0	22,1	18,4	10,07	8,55	2,31	1,94
4 MSP 55	291,2	256,3	229,3	174,0	122,8	81,7	61,7	42,6	29,5	24,6	13,43	11,39	3,08	2,59
5 MSP 55	364,1	320,4	286,6	217,5	153,5	102,2	77,2	53,3	36,9	30,7	16,79	14,24	3,85	3,24
4 MSP 70	357,6	319,7	284,3	211,6	148,5	96,6	73,8	51,4	36,4	30,6	17,39	14,87	4,58	3,88
5 MSP 70	447,0	399,6	355,4	264,5	185,7	120,8	92,2	64,3	45,5	38,2	21,73	18,59	5,72	4,85
6 MSP 70	536,4	479,5	426,4	317,3	222,8	144,9	110,7	77,2	54,6	45,9	26,08	22,31	6,87	5,82
7 MSP 70	625,8	559,5	497,5	370,2	259,9	169,1	129,1	90,0	63,7	53,5	30,43	26,03	8,01	6,79

DISCHARGE CURRENT (A) to 1.80 V_{pc} at 25°C

Type	Minutes				Hours									
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100	120
2 MSP 55	110,5	101,8	93,8	75,7	55,8	38,0	29,1	20,4	14,2	11,9	6,51	5,53	1,49	1,26
3 MSP 55	165,7	152,8	140,6	113,6	83,7	57,0	43,7	30,6	21,3	17,8	9,77	8,30	2,24	1,89
4 MSP 55	220,9	203,7	187,5	151,5	111,6	76,0	58,3	40,8	28,4	23,8	13,03	11,07	2,99	2,52
5 MSP 55	276,2	254,6	234,4	189,4	139,5	95,0	72,9	51,0	35,5	29,7	16,29	13,84	3,74	3,15
4 MSP 70	218,1	202,7	187,9	156,9	122,3	87,6	69,0	49,8	35,5	30,0	17,06	14,67	4,56	3,86
5 MSP 70	272,7	253,4	234,9	196,2	152,9	109,5	86,2	62,2	44,3	37,5	21,33	18,34	5,70	4,83
6 MSP 70	327,2	304,0	281,9	235,4	183,4	131,3	103,5	74,7	53,2	45,0	25,59	22,00	6,83	5,80
7 MSP 70	381,7	354,7	328,9	274,6	214,0	153,2	120,7	87,1	62,0	52,5	29,86	25,67	7,97	6,76

DISCHARGE CURRENT (A) to 1.90 Vpc at 25°C

Type	Minutes				Hours									
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100	120
2 MSP 55	68,0	64,3	60,9	52,5	41,5	29,9	23,5	17,0	12,1	10,2	5,72	4,87	1,31	1,10
3 MSP 55	102,0	96,5	91,3	78,8	62,3	44,8	35,2	25,5	18,2	15,3	8,57	7,31	1,96	1,65
4 MSP 55	136,0	128,7	121,7	105,1	83,0	59,8	47,0	33,9	24,2	20,4	11,43	9,74	2,62	2,20
5 MSP 55	170,1	160,8	152,1	131,4	103,8	74,7	58,7	42,4	30,3	25,5	14,29	12,18	3,27	2,76
4 MSP 70	144,8	138,5	130,9	112,4	90,3	66,9	54,7	41,3	30,5	26,1	15,50	13,40	4,24	3,60
5 MSP 70	181,0	173,2	163,7	140,5	112,8	83,6	68,4	51,6	38,2	32,7	19,37	16,75	5,30	4,50
6 MSP 70	217,2	207,8	196,4	168,7	135,4	100,3	82,1	61,9	45,8	39,2	23,25	20,10	6,36	5,40
7 MSP 70	253,4	242,5	229,1	196,8	157,9	117,0	95,8	72,2	53,4	45,8	27,12	23,45	7,42	6,30

DISCHARGE POWER (W) to 1.60 V_{pc} at 25°C

Type	Minutes				Hours								
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100
2 MSP 55	334,5	281,1	242,9	176,2	118,7	76,5	58,5	40,9	28,7	24,3	13,38	11,51	3,15
3 MSP 55	501,7	421,6	364,3	264,3	178,0	114,8	87,8	61,3	43,1	36,4	20,08	17,26	4,72
4 MSP 55	669,0	562,2	485,7	352,4	237,4	153,0	117,0	81,7	57,5	48,5	26,77	23,02	6,29
5 MSP 55	836,2	702,7	607,2	440,5	296,7	191,3	146,3	102,2	71,8	60,7	33,46	28,77	7,86
4 MSP 70	908,3	755,4	643,2	445,2	294,4	186,7	143,3	100,0	71,6	61,0	35,07	30,35	9,49
5 MSP 70	1135,4	944,2	804,0	556,5	367,9	233,4	179,1	125,0	89,5	76,2	43,84	37,93	11,87
6 MSP 70	1362,5	1133,1	964,8	667,7	441,5	280,1	214,9	150,1	107,4	91,5	52,60	45,52	14,24
7 MSP 70	1589,6	1321,9	1125,6	779,0	515,1	326,8	250,7	175,1	125,3	106,7	61,37	53,10	16,61

DISCHARGE POWER (W) to 1.70 V_{pc} at 25°C

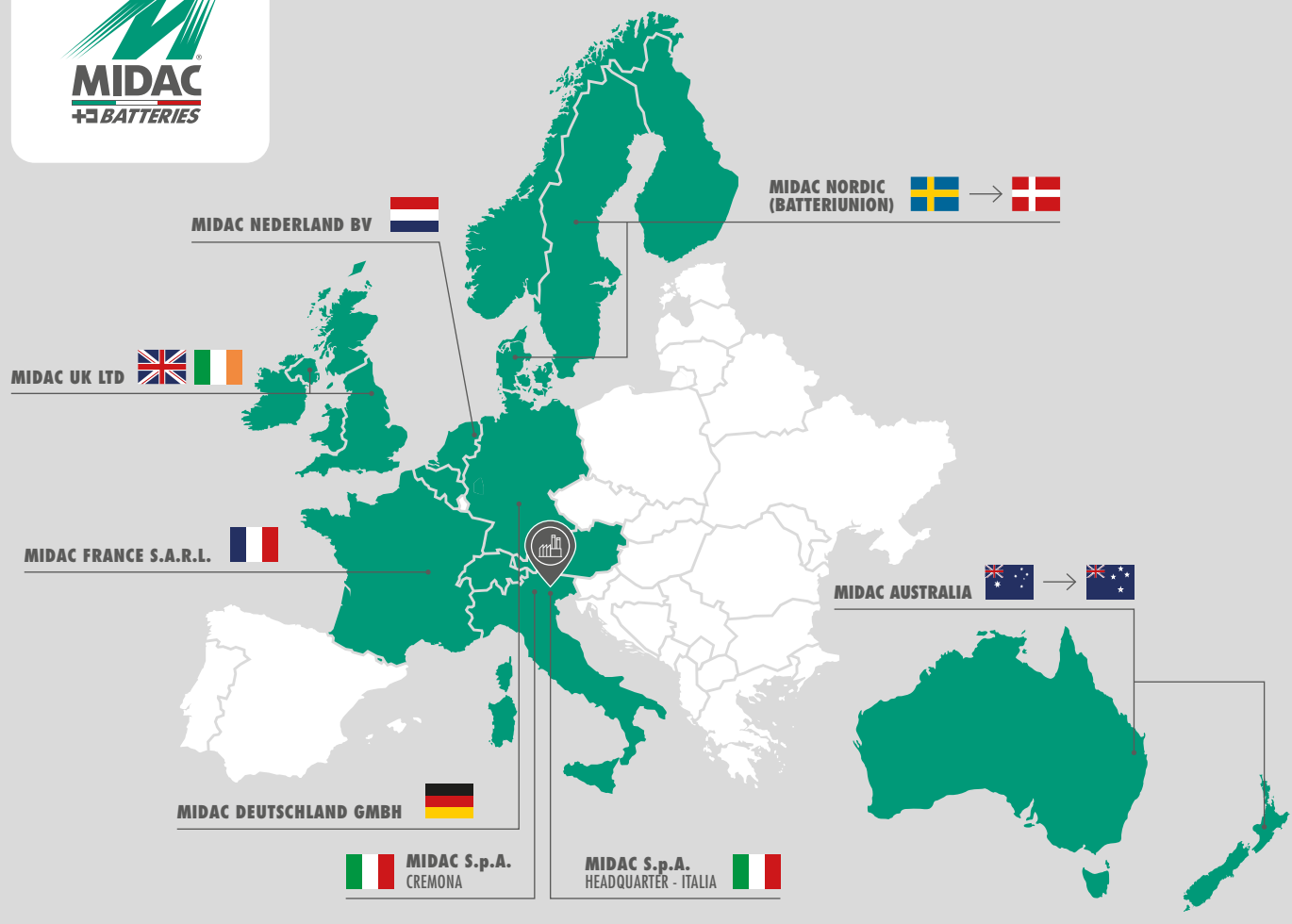
Type	Minutes				Hours								
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100
2 MSP 55	257,1	228,9	207,1	159,0	113,5	76,4	58,3	40,7	28,5	24,0	13,24	11,35	3,10
3 MSP 55	385,7	343,4	310,7	238,5	170,2	114,5	87,5	61,1	42,7	35,9	19,86	17,02	4,65
4 MSP 55	514,2	457,8	414,3	318,0	227,0	152,7	116,6	81,4	57,0	47,9	26,48	22,70	6,19
5 MSP 55	642,8	572,3	517,8	397,5	283,7	190,9	145,8	101,8	71,2	59,9	33,10	28,37	7,74
4 MSP 70	631,4	571,0	513,7	386,6	274,5	180,5	139,4	98,2	70,3	59,7	34,28	29,63	9,22
5 MSP 70	789,3	713,8	642,1	483,3	343,1	225,7	174,3	122,8	87,8	74,6	42,85	37,04	11,52
6 MSP 70	947,1	856,6	770,5	579,9	411,8	270,8	209,1	147,4	105,4	89,5	51,42	44,45	13,82
7 MSP 70	1105,0	999,3	898,9	676,6	480,4	315,9	244,0	171,9	123,0	104,5	59,99	51,86	16,13

DISCHARGE POWER (W) to 1.80 V_{pc} at 25°C

Type	Minutes				Hours								
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100
2 MSP 55	202,0	187,4	173,8	141,3	104,7	71,8	55,4	39,0	27,5	23,1	12,72	10,87	2,95
3 MSP 55	303,0	281,0	260,8	211,9	157,0	107,7	83,0	58,4	41,2	34,7	19,08	16,31	4,43
4 MSP 55	403,9	374,7	347,7	282,6	209,4	143,5	110,7	77,9	54,9	46,2	25,44	21,74	5,91
5 MSP 55	504,9	468,4	434,6	353,2	261,7	179,4	138,4	97,4	68,7	57,8	31,80	27,18	7,38
4 MSP 70	398,8	372,9	348,4	292,7	229,5	165,3	131,0	95,1	68,6	58,3	33,32	28,81	9,00
5 MSP 70	498,5	466,1	435,6	365,9	286,9	206,6	163,8	118,9	85,7	72,9	41,65	36,01	11,25
6 MSP 70	598,2	559,3	522,7	439,1	344,3	248,0	196,5	142,7	102,9	87,5	49,98	43,22	13,50
7 MSP 70	697,9	652,6	609,8	512,3	401,6	289,3	229,3	166,4	120,0	102,1	58,31	50,42	15,75

DISCHARGE POWER (W) to 1.90 Vpc at 25°C

Type	Minutes				Hours								
	5	10	15	30	1	2	3	5	8	10	20	24	100
2 MSP 55	131,9	124,8	118,2	102,2	80,8	58,2	45,8	33,1	23,7	19,9	11,20	9,55	2,57
3 MSP 55	197,8	187,3	177,4	153,3	121,2	87,3	68,7	49,7	35,5	29,9	16,80	14,33	3,86
4 MSP 55	263,8	249,7	236,5	204,4	161,6	116,5	91,6	66,3	47,4	39,9	22,40	19,10	5,14
5 MSP 55	329,7	312,1	295,6	255,5	202,0	145,6	114,5	82,9	59,2	49,8	28,00	23,88	6,43
4 MSP 70	280,7	268,9	254,4	218,7	175,7	130,3	106,8	80,6	59,7	51,2	30,36	26,28	8,33
5 MSP 70	350,9	336,1	318,0	273,3	219,6	162,9	133,5	100,8	74,6	64,0	37,95	32,85	10,41
6 MSP 70	421,1	403,3	381,5	328,0	263,6	195,5	160,2	120,9	89,6	76,8	45,54	39,42	12,49
7 MSP 70	491,3	470,6	445,1	382,7	307,5	228,1	186,9	141,1	104,5	89,5	53,13	46,00	14,58



MIDAC S.p.A. HEADQUARTERS + PRODUCTION PLANT
VIA A.VOLTA, 2 - Z.I. - 37038 SOAVE (VERONA) - ITALIA
TEL. +39 045 61 32 1 32 - FAX +39 045 61 32 1 33
E-mail: midac@midacbatteries.com

MIDAC CREMONA PRODUCTION PLANT
TEL. +39 0372 1879400
E-mail: midac@midacbatteries.com

MIDAC FRANCE S.A.R.L.
TEL. +33 03 89 622380
E-mail: contact@midacbatteries.com

MIDAC UK LTD
TEL. +44 01691 663111
E-mail: enquiries@midacbatteries.com
SALES OFFICE IRELAND
TEL. + 44 02837 511744

MIDAC NORDIC AB
TEL. +46 8 795 28 50
E-mail: infose@midacbatteries.com

MIDAC DEUTSCHLAND GMBH
TEL. +49 (0) 800 7246776
E-mail: vertrieb@midacbatteries.com

MIDAC NEDERLAND BV
TEL. +31 318 678230
E-mail: verkoop@midacbatteries.com

MIDAC AUSTRALIA
TEL. +61 02 4647 1422
E-mail: midac.australia@midacbatteries.com

www.midacbatteries.com

MIDAC PRODUZIONE VERDE

Midac utilizza energia rinnovabile. Dal proprio impianto fotovoltaico viene prodotta energia per la produzione di batterie e accumulatori, evitando l'emissione di 400 tonnellate di CO₂ ogni anno.

MIDAC FABRICATION ÉCOLOGIQUE

Midac utilise des énergies renouvelables. Son installation photovoltaïque génère de l'énergie pour la production de batteries et d'accumulateurs, ce qui permet d'éviter l'émission de 400 tonnes de CO₂ chaque année.

MIDAC GREEN PRODUCTION

Midac uses energy from renewable sources. The company's photovoltaic plant generates energy for the production of batteries and accumulators, avoiding the emission of 400 tons of CO₂ each year.

MIDAC GRÜNE ENERGIE

Midac verwendet grüne Produktion, welche von der eigenen Solaranlage geliefert wird, um ihre Batterien und Akkumulatoren herzustellen. So sind wir in der Lage 400 Tonnen an CO₂ einzusparen.

MIDAC PRODUCCIÓN DE ENERGÍA VERDE

Midac utiliza energía renovable. Cuenta con un sistema fotovoltaico propio que produce energía para la fabricación de baterías y acumuladores permitiendo evitar la emisión de 400 toneladas de CO₂ al año.

MIDAC GRÖN PRODUKTION

Midac använder förnybar energi. Från den egna solcellsanläggningen produceras energi för tillverkningen av batterier och ackumulatörer, vilket innebär att 400 ton CO₂-utsläpp kan undvikas varje år.

