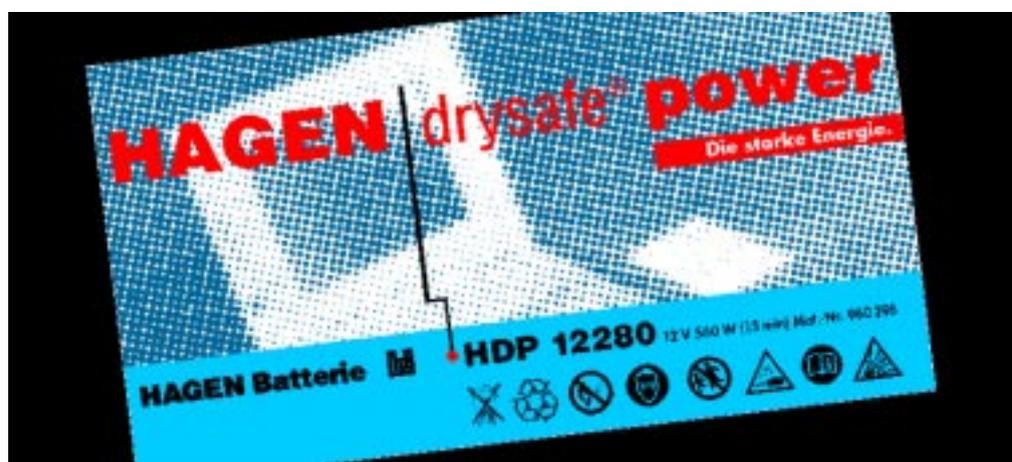


Verschlossene
Blockbatterien für
ortsfeste Anlagen

HAGEN *HDP*



HAGEN HDP

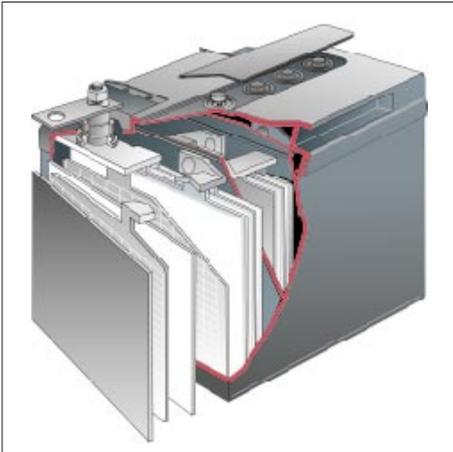


Bild 1

Blockbatterien der Baureihe *HDP* sind praktisch wartungsfreie verschlossene Bleiakkumulatoren mit festgelegtem Elektrolyt.

Die Baureihe *HDP* orientiert sich an der Kategorie des EUROBAT-Leitfadens zur Lastenhefterstellung verschlossener Bleibatterien für den ortsfesten Einsatz (8 Jahre Allgemeiner Einsatz).

Die im Deckel eingebauten Sicherheitsventile schützen die Batterie vor Überdruck, z.B. durch fehlerhaftes Laden und gegen das Eindringen von Außenluft.

Zudem garantiert eine dichte Poldurchführung den sicheren Einsatz über die gesamte Gebrauchsdauer.



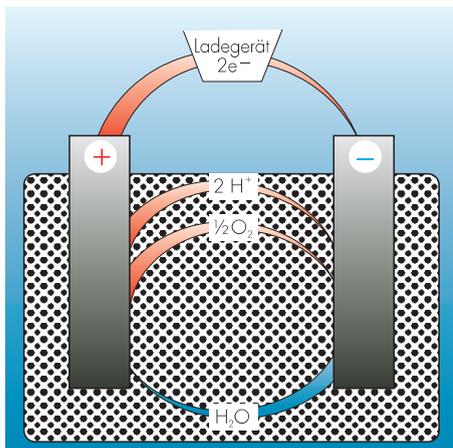
Anwendung

- USV-Anlagen
- Fernmeldeanlagen
- Objektschutz
- Signalanlagen
- Schaltanlagen
- Funk- und Meßtechnik

Vorteile

- höchste Energiedichte
- hochstromfest
- praktisch wartungsfreies, verschlossenes System
- korrosionsfreie Poldurchführung
- Transport ohne Gefahr des Säureaustritts
- reduzierter Lüftungsbedarf
- Stand/Lagerzeit etwa 5 mal länger als bei Batterien mit Flüssig-Elektrolyt

Rekombination



Rekombinations-Prinzip

Bei der Bleibatterie mit flüssigem Elektrolyt wird während des Ladevorganges Wasser in Wasserstoffgas und Sauerstoffgas zersetzt. Diese Gase entweichen aus dem Zellenstopfen. Als Ausgleich muß Wasser nachgefüllt werden.

Bei der HAGEN *HDP* ist der Elektrolyt in Glasfaservlies festgelegt. Das garantiert höchste Zuverlässigkeit für alle Anforderungen.

Bei der Ladung entsteht zunächst an der positiven Platte Sauerstoff. Dieser Sauerstoff kann durch die freien Poren direkt zur negativen Platte hindurchtreten. Dort re-

kombiniert er mit dem H^+ -Ionenstrom und dem Elektronenstrom wieder zu Wasser. Bei diesem Prozeß wird die negative Elektrode depolarisiert, so daß praktische keine Wasserstoffentwicklung auftritt.

Das Wasser diffundiert zur Positiven Elektrode zurück. Der Kreislauf der Zersetzung und Rekombination ist geschlossen. Somit tritt kein Wasserverlust in der Zelle auf.

Ladeverfahren und Ladespannung

Zur Ladung der Batterien verwenden Sie bitte ausschließlich geregelte Geräte. Die Dauerladespannung beträgt 2,27 – 2,30 V/Zelle bei einer Temperatur von 20° C.

Durch eine der Temperatur nachgeführte Ladespannung erhöht sich die Lebenserwartung der Batterie (siehe Bild 1).

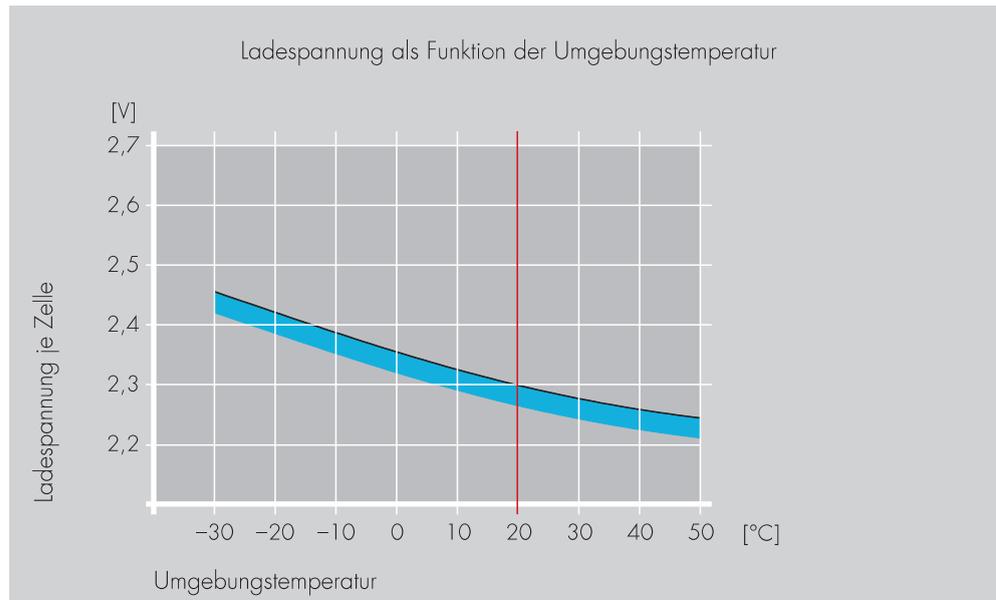


Bild 1

Lagern

HAGEN HDP Batterien werden im Zustand "gefüllt und geladen" ausgeliefert. Die Lagerung sollte in trockenen Räumen bei Temperaturen bis maximal 20° C erfolgen.

Bild 2 erläutert den Zusammenhang zwischen der Lagerzeit und der Selbstentladung bei bestimmten Umgebungstemperaturen.

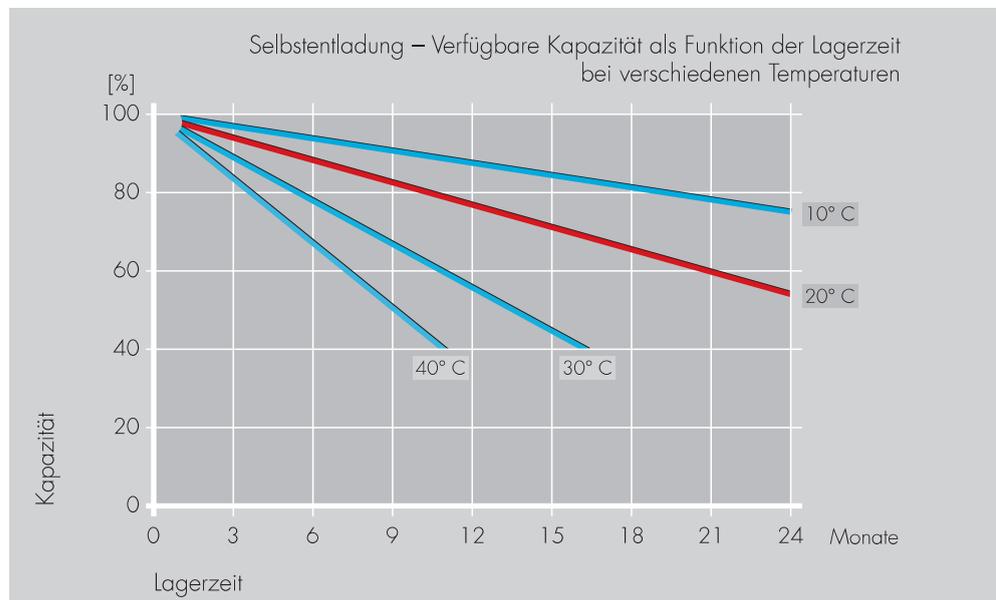


Bild 2

Betriebserwartung

Die Lebensdauer der HAGEN HDP ist maßgeblich von der Umgebungstemperatur und dem Kapazitätsdurchsatz abhängig. (Bild 3)

Im Bereitschaftsparallelbetrieb sollte besonders auf die Ladespannung gemäß Bild 1 geachtet werden.

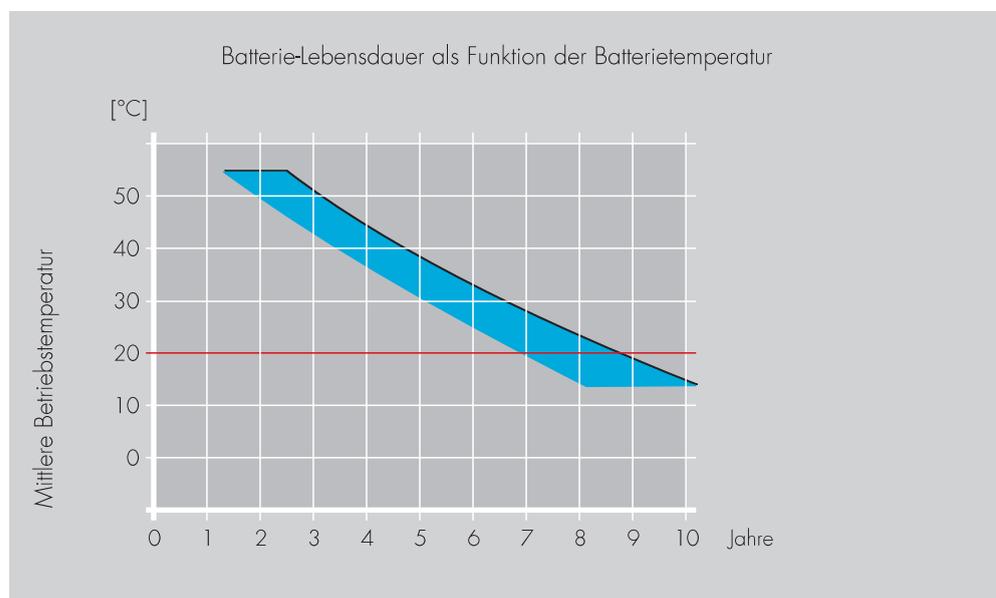


Bild 3

Projektierungs-Daten

Konstante Leistung in Watt/Zelle

Us = 1,85 V/Z									
Typ	3'	5'	10'	15'	20'	30'	45'	1h	
HDP 1270	48,8	40,0	27,3	20,6	17,0	12,5	8,8	7,1	
HDP 6100	65,3	54,3	38,3	29,6	24,6	18,5	13,8	10,9	
HDP 12280	158,3	135,4	97,9	76,7	62,9	46,7	34,0	27,1	
HDP 12300	169,7	142,7	103,0	80,7	66,7	49,3	36,3	29,5	
HDP 12500	236,7	201,2	148,8	118,0	98,2	76,0	57,8	46,7	
HDP 12600	328,0	280,3	207,2	163,5	134,8	100,2	73,3	59,5	
HDP 12800	445,7	375,3	270,5	212,2	175,2	129,8	94,7	76,3	
HDP 121050	604,3	506,7	365,3	287,8	237,3	175,0	126,7	104,3	
HDP 61700	748,3	681,7	545,7	448,0	379,0	288,3	209,7	165,3	
HDP 61950	852,7	780,0	634,3	520,0	440,3	339,7	260,0	211,3	

Us = 1,80 V/Z									
Typ	3'	5'	10'	15'	20'	30'	45'	1h	
HDP 1270	52,5	42,5	29,1	22,3	18,1	13,1	9,2	7,5	
HDP 6100	73,0	60,0	42,0	33,0	26,1	19,8	14,5	11,4	
HDP 12280	180,0	151,7	107,5	83,3	67,9	49,7	35,8	28,3	
HDP 12300	192,3	159,5	113,2	87,5	71,5	52,7	38,7	31,7	
HDP 12500	277,2	232,8	166,3	129,0	106,8	80,8	61,2	49,5	
HDP 12600	366,7	313,0	227,7	177,8	145,8	106,5	78,2	63,3	
HDP 12800	502,8	419,5	296,7	230,0	188,3	138,2	100,7	81,3	
HDP 121050	685,2	565,7	400,7	311,5	255,8	186,8	134,7	110,3	
HDP 61700	905,7	808,0	622,0	500,0	414,7	307,3	220,3	173,7	
HDP 61950	1012,3	922,0	717,7	582,3	485,3	367,3	274,0	222,7	

Us = 1,75 V/Z									
Typ	3'	5'	10'	15'	20'	30'	45'	1h	
HDP 1270	55,3	45,0	30,8	23,3	18,8	13,5	9,5	7,6	
HDP 6100	78,3	64,6	44,3	34,0	27,6	20,5	14,8	11,6	
HDP 12280	194,6	162,5	114,2	88,3	71,7	52,5	37,8	29,5	
HDP 12300	207,8	171,7	120,3	92,8	75,3	55,2	40,5	33,3	
HDP 12500	299,3	250,2	176,5	135,8	111,7	84,3	63,5	51,8	
HDP 12600	402,3	336,7	243,3	188,0	153,3	112,0	81,7	66,2	
HDP 12800	545,8	450,5	317,0	244,3	197,8	145,3	104,5	84,7	
HDP 121050	740,7	606,0	425,8	330,0	268,8	197,0	142,7	115,3	
HDP 61700	1039,0	912,7	681,7	538,7	438,7	321,7	228,7	178,7	
HDP 61950	1140,7	1015,7	783,3	624,0	513,0	381,3	282,7	227,7	

Us = 1,70 V/Z									
Typ	3'	5'	10'	15'	20'	30'	45'	1h	
HDP 1270	56,8	46,1	31,1	23,6	19,0	13,6	9,6	7,8	
HDP 6100	82,6	66,3	46,0	34,6	28,1	20,8	15,0	11,9	
HDP 12280	208,3	171,7	118,8	90,4	73,3	53,3	38,3	30,0	
HDP 12300	221,3	180,8	125,2	95,2	77,2	56,3	41,3	33,7	
HDP 12500	319,8	263,7	182,2	138,5	114,0	86,3	65,5	53,8	
HDP 12600	427,5	355,8	251,3	193,3	157,3	115,0	83,3	67,5	
HDP 12800	584,0	475,5	328,8	250,3	203,8	149,0	106,2	85,5	
HDP 121050	787,8	639,7	442,7	338,3	275,5	200,3	145,5	117,8	
HDP 61700	1151,0	989,0	719,7	560,0	455,3	330,7	233,7	183,3	
HDP 61950	1244,7	1092,0	825,0	644,0	530,3	391,7	287,7	230,3	

Us = 1,65 V/Z									
Typ	3'	5'	10'	15'	20'	30'	45'	1h	
HDP 1270	57,8	46,8	31,5	23,8	19,1	13,8	9,8	7,8	
HDP 6100	84,6	68,0	46,6	35,3	28,5	21,0	15,1	11,9	
HDP 12280	221,3	179,2	121,7	92,1	74,2	54,2	38,8	30,4	
HDP 12300	233,5	189,0	128,2	97,2	78,3	57,0	42,0	34,0	
HDP 12500	339,7	275,5	186,2	141,0	116,0	87,7	66,5	54,7	
HDP 12600	450,3	370,3	258,3	197,3	159,7	116,7	84,3	68,5	
HDP 12800	612,5	495,7	337,2	255,0	207,3	151,3	107,3	86,3	
HDP 121050	829,8	666,7	452,7	345,2	278,8	203,7	147,2	118,8	
HDP 61700	1210,7	1034,3	739,0	572,0	464,7	336,0	238,0	186,0	
HDP 61950	1317,3	1144,0	846,0	658,7	537,3	396,3	289,7	231,7	

Us = 1,60 V/Z									
Typ	3'	5'	10'	15'	20'	30'	45'	1h	
HDP 1270	58,3	47,1	31,6	24,0	19,3	14,0	10,0	7,8	
HDP 6100	86,0	69,0	47,3	35,6	28,6	21,2	15,1	12,0	
HDP 12280	230,4	185,0	123,8	93,3	75,0	55,0	39,2	30,8	
HDP 12300	242,7	194,8	130,0	98,3	78,8	57,5	42,5	34,3	
HDP 12500	353,8	284,2	190,0	143,3	118,0	89,0	67,3	55,3	
HDP 12600	461,0	380,0	262,2	200,0	161,7	118,0	85,3	69,5	
HDP 12800	637,5	513,7	344,3	258,3	209,7	153,0	108,5	87,0	
HDP 121050	863,5	688,3	461,5	350,0	281,7	205,3	148,0	119,5	
HDP 61700	1237,0	1053,3	753,0	583,3	472,0	340,3	240,3	188,3	
HDP 61950	1355,3	1175,3	859,7	666,7	540,7	398,7	291,3	232,3	

Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

Typ	U_N Volt	Batterieaußenmaße (mm)			Gewicht (kg)	Endpole
		L	B	H_1		
HDP 1270	12	151	66	98	2,7	Faston
HDP 6100	6	151	51	98	2	Faston
HDP 12280	12	168	177	126	10	M6
HDP 12300	12	168	127	174	10	M6
HDP 12500	12	198	168	175	15	M6
HDP 12600	12	234	169	190	20	M8
HDP 12800	12	272	166	190	24,5	M8
HDP 121050	12	359	172	226	33,5	M8
HDP 61700	6	272	166	190	25,5	M8
HDP 61950	6	359	171	226	33	M8

