

NP Baureihe – Series

Ventilgesteuerte Bleiakkumulatoren

Valve Regulated Lead-Acid Batteries



勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



YUASA BATTERY (EUROPE) GmbH

YUASA



Ventilgesteuerte Bleisäureakkumulatoren der Baureihe NP

Valve Regulated Lead-Acid Batteries NP

Yuasa als der in Europa marktbeherrschende Hersteller von wartungsfreien stationären Industriebatterien hat die Baureihe NP, deren Produktion im letzten Jahrzehnt bei über 40 Millionen Einheiten lag, technisch in betriebs- und zuverlässigkeitsbestimmenden Eigenschaften permanent verbessert, so daß der Anwender ein absolut ausgereiftes und kommerziell breit eingeführtes Produkt erwirbt, das in einer Vielzahl von Anwendungen seine Zuverlässigkeit bewiesen hat.

Yuasa as leading manufacturer of valve regulated lead-acid batteries has been improving all properties determining reliability and operational performance. The effect is that the end-user acquires a fully mature and commercially accepted product, which has proved its reliability in many various applications.

Allgemeine Produktmerkmale – General Features

- Lebensdauer: 3-5 Jahre nach Eurobat
Design life: 3-5 years according to Eurobat
- NP-Batterien können dauerhaft in Seitenlage betrieben werden
NP batteries can permanently be operated in any orientation excluding continuous use inverted.
- Schlag- und bruchfestes Kunststoffgehäuse aus ABS
Mechanically strong ABS - container
- FR-Gehäusematerial auf Wunsch schwer entflammbar gemäß UL 94 VO,
entsprechend EN 60707
Container material for FR batteries on special request is extremely flame-retardant according to UL 94 VO, equivalent to EN 60707
- Fertigung der NP Batterien gemäß EN ISO 9001:2000 Qualitätsmanagementsystem und EN ISO 14001:2000 Umweltmanagementsystem
Manufacture of NP batteries according to EN ISO 9001:2000 Quality Management Systems and EN ISO 14001:2000 Environment Management Systems
- Verlängerung der Gebrauchsdauer aufgrund einer speziellen Legierung der positiven Platte
Extension of service life by means of a special alloy
- VdS/UL Zulassungen
Certified by VdS and Underwriters Laboratories
- Temperaturbereiche: Aufladung: -15° C bis +50° C
Entladung: -15° C bis +60° C
Lagerung: -20° C bis +50° C
*Temperature ranges: Charging: -15° C up to +50° C
Discharging: -15° C up to +60° C
Storage: -20° C up to +50° C*

Besondere Produktmerkmale – Particular Features

- Ventilgesteuerte Konstruktion, nahezu 100%ige Sauerstoffrekombination bei jedem Aufladevorgang
Valve regulated design with nearly 100% gas recombination during float charging
- Elektrolyt in Glasfaservlies gebunden (AGM=Absorbing GlassMatt Technology)
AGM = Absorbing GlassMatt technology in which the electrolyte is fully absorbed
- Kein Auffüllen des Elektrolyts notwendig
No topping up of electrolyte necessary
- Korrosionsbeständige Hochleistungsgitterplatten mit Blei-Kalzium Legierung
High current drain grid being resistant to corrosion by virtue of a lead-calcium alloy

- Weiter Betriebstemperaturbereich bei entsprechender temperaturabhängiger Spannungskompensation
Wide range of operating temperatures with temperature compensated charging
- Sehr gute Ladeeffizienz
Very good charging efficiency
- Kein Gefahrgut gemäß IATA
Classified as "non-spillable" and therefore exempt from IATA Dangerous Goods Regulations
- Konformität zu EN 61056
Conforming to EN 61056
- Hohe Lebensdauer bei geringer Selbstentladung, 3% pro Monat bei 20° C
Extended shelf life at low self-discharge level approximately 3% per month at 20° C

Allgemeine Spezifikation der Baureihe NP – NP Series General Specifications

Batterie- Type	FR Option	Nenn- spannung [V]	Kapazität 20 h. 1,75V	Kapazität 10 h. 1,75V	Abmessungen/ Dimensions [mm]			Gewicht [kg]	Layout	Pol-Typ	Innenwider- stand mΩ	Maximaler Entladestrom [A]	Kurzschlussstrom Ik [A] gem IEC 896-2
Battery Type	FR Option	Nominal Voltage [V]	Capacity 20 h. 1,75V	Capacity 10 h. 1,75V	Länge/ Length	Breite/ Width	Höhe/ Height	Weight [kg]	Layout	Terminal	Internal Re- sistance mΩ	Maximum Discharge Current [A]	Short Circuit Current Ik [A] acc. to IEC 896-2
NP1-6	x	6	1	0,9	51	42,5	54,5	0,25	5	A	179	7	36
NP1.2-6		6	1,2	1,1	97	25	54,5	0,31	1	A	147	8,4	44
NP3-6		6	3	2,8	134	34	64	0,57	1	A	59	21	109
NP4-6		6	4	3,7	70	47	105,5	0,85	5	A	44	28	145
NP7-6	x	6	7	6,5	151	34	97,5	1,35	1	A	25	49	254
NP10-6*	x	6	10	9,3	151	50	97,5	1,93	1	A	18	70	363
NP12-6*		6	12	11,2	151	50	97,5	2,05	1	D	15	75	435
NP0.8-12	x	12	0,8	0,7	96	25	61,5	0,35	7	E	445	5,6	29
NP1.2-12*	x	12	1,2	1,1	97	48	54,5	0,57	3	A	293	8,4	44
NP2-12	x	12	2	1,8	150	20	89	0,70	8	B	161	14	80
NP2.3-12*		12	2,3	2,1	178	34	64	0,94	1	A	155	16,1	83
NP3.2-12	x	12	3,2	3,0	134	67	64	1,17	3	A	111	22,4	116
NP4-12	x	12	4	3,7	90	70	106	1,70	1	A	89	28	145
NP7-12*	x	12	7	6,5	151	65	97,5	2,65	4	A	51	49	254
NP7-12L	x	12	7	6,5	151	65	97,5	2,65	4	D	51	49	254
NP12-12*	x	12	12	11,2	151	98	97,5	4,09	4	D	30	84	435
NP17-12l*	x	12	17	14,0	181	76	167	5,97	2	C	20	119	631
NP24-12l*	x	12	24	22,3	166	175	125	8,92	2	C	15	168	871
NP38-12l*	x	12	38	35,4	197	165	170	13,93	2	C	9	266	1.379
NP65-12l*	x	12	65	60,5	350	166	174	22,82	2	C	5	455	2.395

* mit VdS-Zulassung
 * with VdS-approval

FR = schwer entflammbarer Container
 FR = flame retardant container

Anwendungsbereiche

- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
- Telekommunikation
- Feueralarm- und Sicherheitssysteme
- Medizinische Geräte
- Photovoltaische Anwendungen
- Steuer- und Regelungssysteme
- Elektronische Testgeräte
- Geophysikalische Geräte
- Marine Ausrüstungen – Bahn

Main Fields of Application

- Uninterruptible Power Supply (UPS)
- Telecommunication
- Fire alarm and security systems
- Medical appliance
- Solar applications
- Electronic test equipment
- Electronic measuring devices
- Geophysical devices
- Marine equipment – Railway

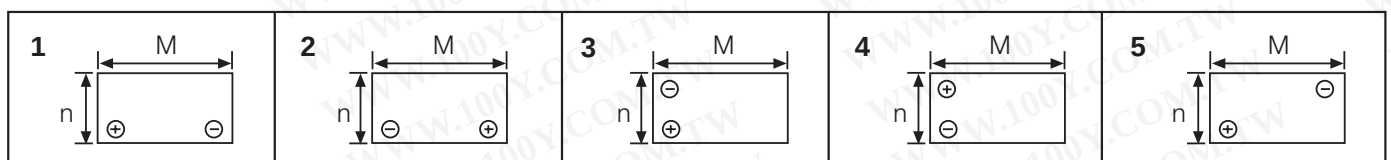
Empfohlene Entladeschlußspannung Recommended Cut-off Voltage

Entladestrom <i>Discharge Current</i>	Entladeschlußspannung pro Zelle (V/Zelle) <i>Cut-off Voltage/cell</i>
$\leq 0,10 \text{ CA}$	1,75 V/Zelle V/cell
0,17CA	1,70 V/Zelle V/cell
0,26 CA	1,67 V/Zelle V/cell
0,60 CA	1,60 V/Zelle V/cell
3 CA	1,50 V/Zelle V/cell Entladetiefe beeinträchtigt die Lebensdauer Depth of discharge detrimental to service life

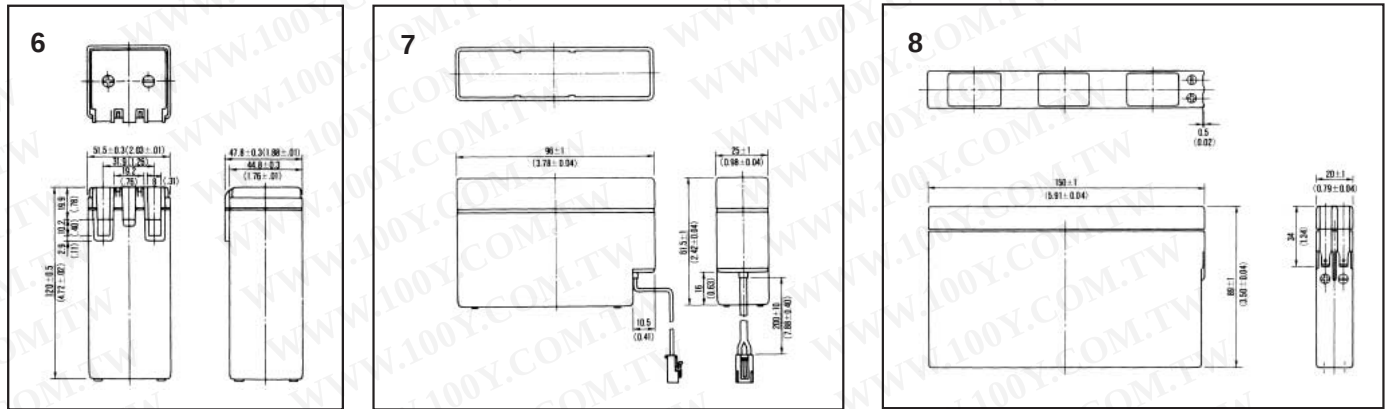
Top-Charging-Empfehlungen Top-Charging-Recommendation

Batteriealter Lagerzeit <i>Battery Age Storagetime</i>	Top-Charging Empfehlung <i>Top-Charging Recommendation</i>
bis 6 Monate nach Herstellung <i>up to 6 months after date of manufacture</i>	4 – 6 Std. mit 0,1 C Konstantstrom oder 15 bis 20 Stunden mit Konstantspannung 2,4V/Zelle <i>4 – 6 hours at 0,1 C constant current or 15 – 20 hours at constant voltage 2,4V/cell</i> länger als 72 Std. mit Konstantspannung 2,275 V/Zelle <i>more than 72 hours at constant voltage 2,275 V/cell</i>
bis 12 Monate nach Herstellung <i>up to 12 months after date of manufacture</i>	8 – 10 Std. mit 0,1C Konstantstrom oder 20 – 24 Stunden mit Konstantspannung 2,4 V/Zelle <i>8 – 10 hours at 0,1 C constant current or 20 to 24 hours at constant voltage 2,4V/cell</i> 48 – 144 Std. mit Konstantspannung 2,35 V/Zelle <i>48 – 144 hours at constant voltage 2,35 V/cell</i>

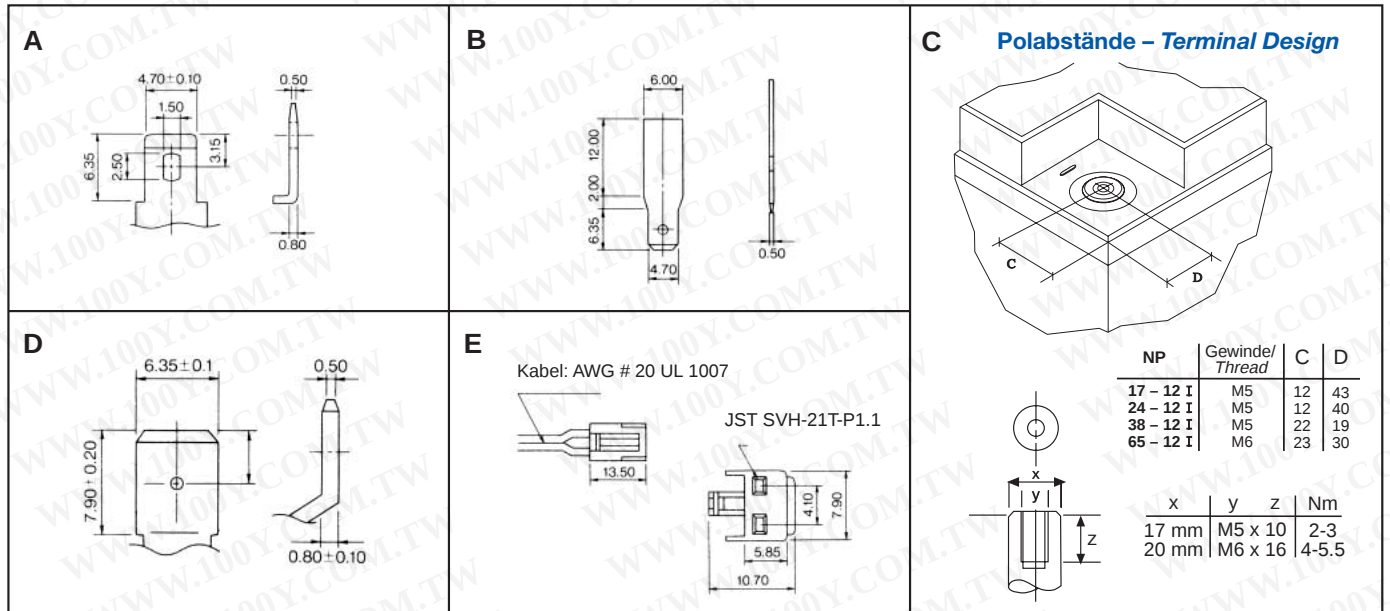
Position der Batteriepole – Terminal Location



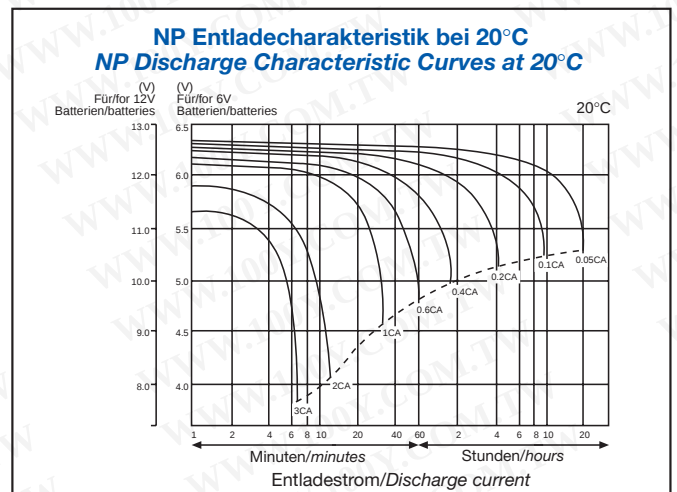
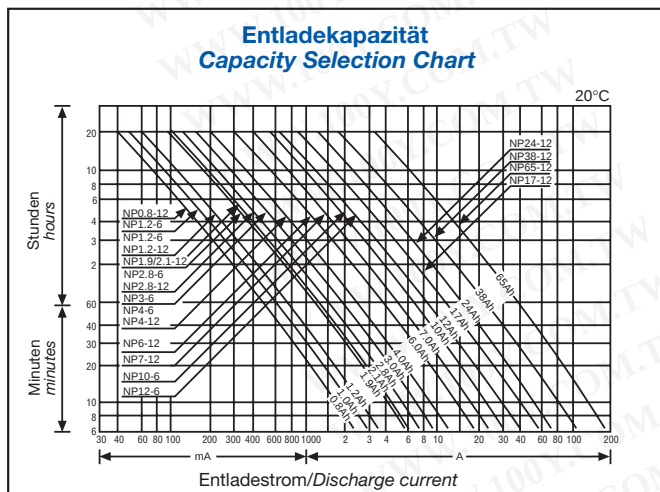
Abmessungen – Dimensions



Poltypen – Terminals



Spezifikationen – Specifications

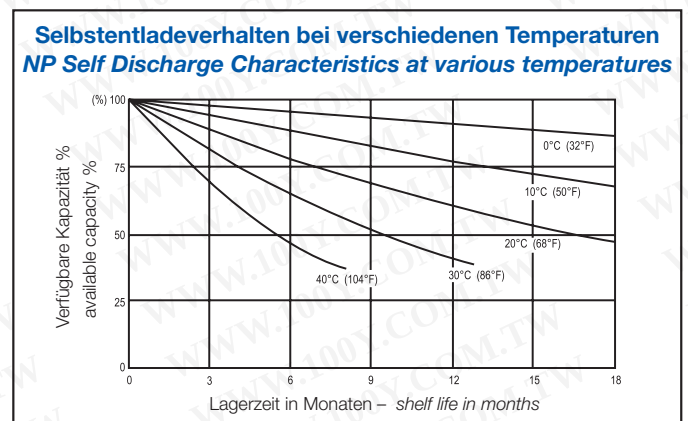
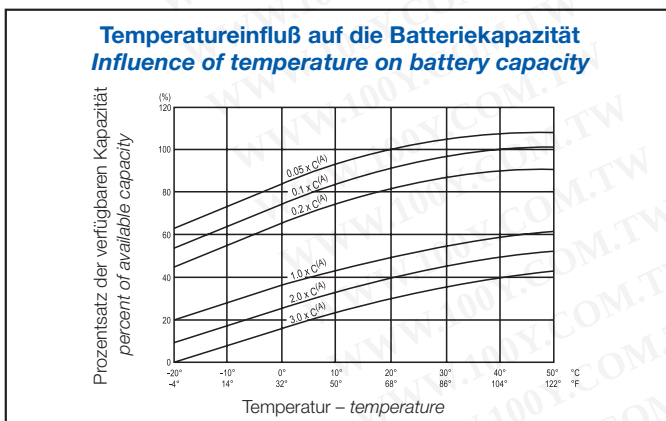


Entladestrom (Ampère) bei vorgegebener Entladerate
Discharge current (Ampères) at stipulated discharge rates

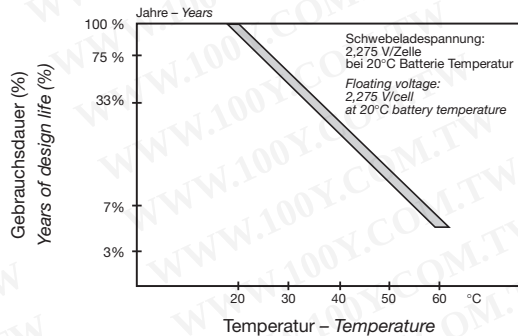
20 Std./hrs. Kapazität capacity	0,05C	0,1C	0,2C	0,4C	0,6C	1C	2C	3C
0,8 Ah	0,04 A	0,08	0,16	0,32	0,48	0,8	1,6	2,4
1	0,05	0,10	0,20	0,40	0,60	1	2	3
1,2	0,06	0,12	0,24	0,48	0,72	1,2	2,4	3,6
2	0,10	0,20	0,40	0,80	1,20	2	4	6
2,1	0,105	0,21	0,42	0,84	1,26	2,1	4,2	6,3
2,3	0,115	0,23	0,46	0,92	1,38	2,3	4,6	6,9
2,8	0,14	0,28	0,56	1,12	1,68	2,8	5,6	8,4
3	0,15	0,30	0,60	1,20	1,80	3	6	9
4	0,20	0,40	0,80	1,60	2,40	4	8	12
7	0,35	0,70	1,40	2,80	4,20	7	14	21
10	0,50	1,0	2,0	4,0	6,0	10	20	30
12	0,60	1,20	2,40	4,80	7,20	12	24	36
17	0,85	1,70	3,40	6,80	10	17	34	51
24	1,20	2,40	4,80	9,60	14	24	48	72
38	1,90	3,80	7,60	15	22	38	76	114
65	3,25	6,50	13	26	39	65	130	195

Konstant-Wattentnahme bei vorgegebener Entladeschlußspannung: Watt/Ah/Zelle bei 20° C
Power drain over time at stipulated cut-off voltages: Watt/Ah/Cell at 20° C

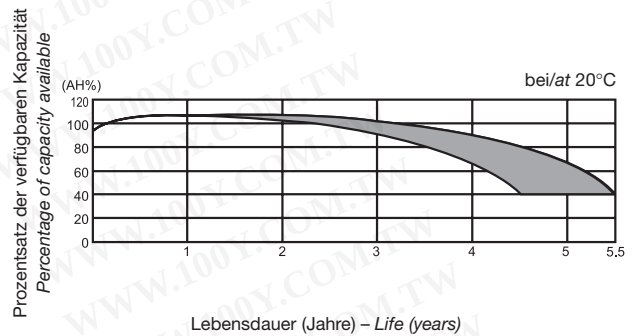
Entladezeit/ Discharge time V/Zelle V/cell	5 M	10 M	15 M	20 M	25 M	30 M	35 M	40 M	45 M	60 M	2 Std. 2 hrs.	3 Std. 3 hrs.	5 Std. 5 hrs.
1,6	5,421	3,884	3,074	2,554	2,211	1,943	1,767	1,621	1,490	1,201	0,721	0,524	0,346
1,63	5,303	3,864	3,016	2,533	2,191	1,938	1,747	1,611	1,471	1,198	0,716	0,521	0,343
1,65	5,268	3,806	2,984	2,513	2,178	1,914	1,743	1,602	1,458	1,194	0,713	0,518	0,341
1,67	5,173	3,740	2,952	2,503	2,159	1,895	1,728	1,589	1,445	1,186	0,708	0,515	0,339
1,69	5,056	3,712	2,922	2,477	2,128	1,881	1,705	1,580	1,432	1,174	0,704	0,513	0,337
1,7	4,945	3,632	2,907	2,467	2,116	1,872	1,702	1,567	1,422	1,171	0,700	0,511	0,335
1,75	4,692	3,551	2,822	2,372	2,048	1,819	1,648	1,517	1,373	1,151	0,682	0,496	0,326
1,8	4,493	3,389	2,559	2,272	1,964	1,754	1,579	1,444	1,318	1,086	0,658	0,478	0,314
1,85	4,130	3,163	2,526	2,144	1,857	1,655	1,482	1,350	1,240	1,023	0,622	0,459	0,300



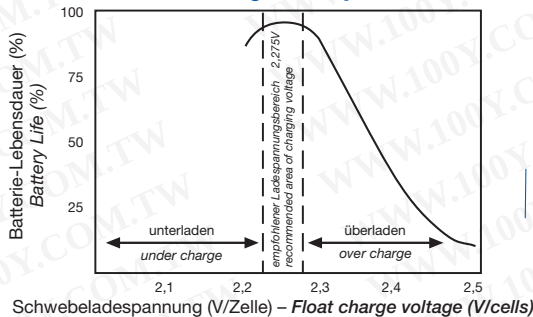
Temperatur/Gebrauchsdauercharakteristik der NP Batterien
Temperature/Life Characteristics of NP Batteries



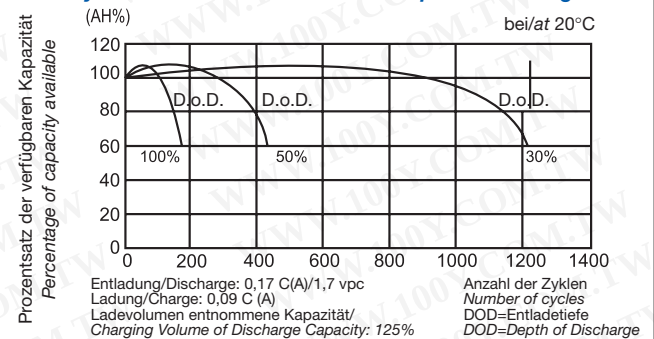
Gebrauchsdauer im Schwefeladebetrieb (2,275 V/Zelle)
Service Life - Float Charge (2,275 V/cell)



Gebrauchsdauer in Abhängigkeit der Schwefeladesspannungsvariabilität
Float Charge/Battery Life



Anzahl der Zyklen im Verhältnis zur Entladetiefe
Cyclic Service Life in Relation to Depth of Discharge



YUASA NP Serie, geprüfte Qualität

EN ISO 9001:2000 Batterien aus unserer europäischen Produktion werden nach Qualitätsstandard EN ISO 9001:2000 hergestellt

VdS-Zulassung NP Akkumulatoren sind VdS geprüft

IEC 61056/ IEC 60896-2 Internationaler Standard für ventilgesteuerte Bleiakkumulatoren

DIN-Normen Wie DIN-43534; Akkumulatoren mit Gitterplatten und festgelegtem Elektrolyt
 DIN-Kurzzeichen: GiV

UL-Anerkennung Die Baureihe NP ist im UL-Sicherheitsstandard unter MH 12970 und MH 28018 registriert

IATA Yuasa NP Batterien sind kein Gefahrgut gemäß IATA. Sie sind als auslaufsicher klassifiziert.

YUASA NP Series Standardized Quality

EN ISO 9001:2000 Batteries from our European factory are manufactured in accordance with EN ISO 9001:2000

VdS Approval NP batteries are approved by VdS

IEC 61056/ IEC 60896-2 In accordance with International Standard for valve regulated lead-acid batteries

DIN Standards Like DIN-43534, accumulators with grid plates and electrolyte absorbing glass-matt

UL-Approval Yuasa NP-series batteries are approved and listed in UL Directory with file no. MH 12970 and MH 28018.

IATA Yuasa NP series batteries are exempt from IATA Dangerous Goods Regulations. They are classified as non-spillable.

NP Konstantleistungsentnahme (Watt/Zelle) bei 1,60 V/Zelle Entladeschlußspannung bei 20°C

NP Constant Power Discharge (Watt/cell) to 1.60 V/cell cut-off voltage at 20°C

Autonomie in Minuten
Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
Autonomy in hours

Typ – Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	1	2	3	5	8	10	20
NP 1-6	5,4	3,9	3,0	2,5	2,2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,2	0,7	0,5	0,35	0,29	0,21	0,1
NP 1.2-6 / NP 1.2-12	6,5	4,7	3,6	3,0	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	1,4	0,9	0,6	0,4	0,3	0,25	0,12
NP 3-6	16,3	11,7	9,22	7,66	6,63	5,83	5,3	4,86	4,47	3,5	2,15	1,57	1,04	0,87	0,63	0,3
NP 4-6 / NP 4-12	21,7	15,5	12,3	10,2	8,8	7,8	7,1	6,5	5,9	4,8	2,9	2,1	1,4	0,96	0,75	0,4
NP 7-6 / NP 7-12	37,9	27,2	21,5	17,9	15,5	13,6	12,4	11,3	10,4	8,4	5,0	3,7	2,4	1,56	1,27	0,71
NP 10-6	54,2	38,9	30,7	25,5	22,1	19,4	17,7	16,2	14,9	12	7,2	5,2	3,4	2,5	1,85	1,2
NP 12-6 / NP 12-12	65,1	46,6	36,9	30,6	26,5	23,3	21,5	19,4	17,8	14,4	8,6	6,3	4,1	2,7	2,25	1,34
NP 0.8-12	4,3	3,1	2,4	2	1,8	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,6	0,4	0,3	0,18	0,15	0,08
NP 2-12	10,8	7,7	6,1	5,1	4,5	3,9	3,5	3,3	2,9	2,4	1,5	1,2	0,63	0,48	0,37	0,2
NP 2.3-12	12,5	9,0	7,0	5,8	5,3	4,5	3,9	3,7	3,4	2,7	1,6	1,3	0,7	0,5	0,4	0,2
NP 3.2-12	17,4	12,4	9,8	8,1	7,0	6,3	5,7	5,2	4,8	3,8	2,3	1,7	1,1	0,78	0,58	0,33
NP 17-12I	92,1	66,1	52,2	43,4	37,6	33,0	30,0	27,5	25,4	20,4	12,2	8,8	5,9	4,1	3,1	1,74
NP 24-12I	130	93,2	73,8	61,3	53,1	46,6	42,4	38,9	35,8	28,8	17,3	12,6	8,3	5,76	4,53	2,5
NP 38-12I	206	148	117	97,1	84,1	73,8	67,1	61,6	56,6	45,6	27,4	19,9	13,1	9,22	7,9	3,84
NP 65-12I	352	253	200	166	144	126	115	105	96,9	78,1	46,9	34,1	22,5	15,7	12,0	6,5

NP Konstantleistungsentnahme (Watt/Zelle) bei 1,65 V/Zelle Entladeschlußspannung bei 20°C

NP Constant Power-Discharge (Watt/cell) to 1.65 V/cell cut-off voltage at 20°C

Autonomie in Minuten
Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
Autonomy in hours

Typ – Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	1	2	3	5	8	10	20
NP 1-6	5,3	3,8	3,0	2,5	2,2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,2	0,7	0,5	0,35	0,27	0,2	0,1
NP 1.2-6 / NP 1.2-12	6,3	4,6	3,6	3,0	2,6	2,2	2,0	1,9	1,7	1,4	0,9	0,6	0,4	0,28	0,24	0,12
NP 3-6	15,8	11,4	8,95	7,54	6,53	5,74	5,23	4,81	4,37	3,58	2,14	1,55	1,02	0,81	0,6	0,3
NP 4-6 / NP 4-12	21,0	15,2	12,0	10,1	8,7	7,7	7,0	6,4	5,8	4,8	2,9	2,1	1,4	0,93	0,74	0,4
NP 7-6 / NP 7-12	36,9	26,6	20,9	17,6	15,2	13,4	12,2	11,2	10,2	8,3	5,0	3,7	2,4	1,55	1,27	0,7
NP 10-6	52,7	38,1	29,8	25,2	21,8	19,1	17,4	16	14,6	11,9	7,1	5,2	3,4	2,3	1,83	1,1
NP 12-6 / NP 12-12	63,2	45,6	35,8	30,0	26,0	23,0	20,9	19,2	17,5	14,3	8,5	6,2	4,1	2,7	2,21	1,26
NP 0.8-12	4,2	3,0	2,4	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,6	0,4	0,3	0,18	0,15	0,08
NP 2-12	10,5	7,5	6,0	5,0	4,5	3,9	3,5	3,2	2,9	2,4	1,5	1,2	0,63	0,46	0,37	0,2
NP 2.3-12	12,0	8,8	6,9	5,8	5,3	4,5	3,9	3,6	3,4	2,7	1,6	1,3	0,72	0,5	0,4	0,25
NP 3.2-12	16,9	12,1	9,5	8,0	6,9	6,2	5,6	5,1	4,7	3,8	2,3	1,7	1,1	0,74	0,58	0,33
NP 17-12I	89,6	64,6	50,7	42,7	36,8	32,5	29,5	27,1	24,8	20,2	12,1	8,8	5,8	4,9	3,1	1,71
NP 24-12I	126	91,2	71,5	60,2	52,0	45,8	41,7	38,3	35,1	28,5	17,1	12,5	8,2	5,6	4,4	2,4
NP 38-12I	200	144	113	99,6	82,5	72,7	66,2	60,7	55,5	45,2	27,1	19,7	13,0	8,9	7,0	3,8
NP 65-12I	343	247	194	163	141	125	114	104	94,8	77,3	46,3	33,7	22,2	15,0	11,9	6,5

NP Konstantleistungsentnahme (Watt/Zelle) bei 1,70 V/Zelle Entladeschlußspannung bei 20°C
NP Constant Power-Discharge (Watt/cell) to 1.70 V/cell cut-off voltage at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ – Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	1	2	3	5	8	10	20
NP 1-6	4,9	3,69	2,9	2,5	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	0,7	0,5	0,3	0,22	0,18	0,1
NP 1.2-6 / NP 1.2-12	5,9	4,4	3,5	3,0	2,5	2,2	2,0	1,9	1,7	1,4	0,8	0,6	0,4	0,26	0,22	0,12
NP 3-6	14,8	10,9	8,72	7,4	6,35	5,62	5,11	4,7	4,27	3,51	2,1	1,53	1,0	0,66	0,54	0,3
NP 4-6 / NP 4-12	19,8	14,5	11,6	9,9	8,5	7,5	6,8	6,3	5,7	4,7	2,8	2,0	1,3	0,88	0,72	0,4
NP 7-6 / NP 7-12	34,6	25,4	20,3	17,3	14,8	13,1	11,9	11,0	9,9	8,2	4,9	3,6	2,3	1,54	1,27	0,7
NP 10-6	49,5	36,3	29,1	24,7	21,2	18,7	17,0	15,7	14,2	11,7	7,0	5,1	3,3	2,2	1,8	1,0
NP 12-6 / NP 12-12	59,3	43,6	34,9	29,6	25,4	22,5	20,4	18,8	17,1	14,1	8,4	6,1	4,1	2,64	2,18	1,18
NP 0.8-12	4,0	2,9	2,3	2,0	1,7	1,5	1,4	1,3	1,1	0,9	0,6	0,4	0,3	0,18	0,15	0,08
NP 2-12	10,0	7,63	5,8	4,9	4,5	3,8	3,4	3,1	2,8	2,3	1,4	1,2	0,63	0,44	0,37	0,2
NP 2.3-12	11,4	8,3	6,7	5,7	5,3	4,38	3,8	3,5	3,29	2,6	1,5	1,3	0,7	0,5	0,4	0,23
NP 3.2-12	15,9	11,6	9,4	7,9	6,8	6,0	5,4	5,0	4,6	3,7	2,2	1,6	1,0	0,74	0,58	0,32
NP 17-12I	84,1	61,8	49,4	44,2	35,9	31,8	28,9	26,6	24,1	19,9	11,9	8,7	5,7	3,7	3,1	1,66
NP 24-12I	119	87,2	69,9	59,2	50,8	44,9	40,8	37,6	34,1	28,1	16,8	12,3	8,0	5,28	4,32	2,35
NP 38-12I	188	138	111	93,7	80,5	71,2	64,8	59,5	54,0	44,5	26,2	19,4	12,7	8,36	6,84	3,72
NP 65-12I	321	236	189	160	138	122	111	102	92,4	76,1	45,5	33,2	21,8	14,3	11,7	6,3

NP Konstantleistungsentnahme (Watt/Zelle) bei 1,75 V/Zelle Entladeschlußspannung bei 20°C
NP Constant Power-Discharge (Watt/cell) to 1.75 V/cell cut-off voltage at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ – Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	1	2	3	5	8	10	20
NP 1-6	4,8	3,6	2,8	2,4	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	0,7	0,5	0,3	0,22	0,18	0,1
NP 1.2-6 / NP 1.2-12	5,6	4,3	3,4	2,8	2,5	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	0,8	0,6	0,4	0,26	0,22	0,12
NP 3-6	14,1	10,7	8,47	7,12	6,14	5,46	4,94	4,55	4,12	3,45	2,05	1,49	0,98	0,66	0,54	0,3
NP 4-6 / NP 4-12	18,8	14,2	11,3	9,5	8,2	7,3	6,6	6,1	5,5	4,6	2,7	2,0	1,3	0,87	0,71	0,41
NP 7-6 / NP 7-12	32,8	24,8	19,8	16,6	14,3	12,7	11,5	10,6	9,6	8,1	4,8	3,5	2,3	1,5	1,27	0,7
NP 10-6	46,9	35,5	28,2	23,7	20,5	18,2	16,5	15,2	13,7	11,5	6,8	5,0	3,3	2,2	1,8	1,0
NP 12-6 / NP 12-12	56,3	42,6	33,9	28,5	24,6	21,8	19,8	18,2	16,5	13,8	8,2	6,0	3,9	2,6	2,18	1,22
NP 0.8-12	3,8	2,8	2,3	1,9	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	0,9	0,5	0,4	0,3	0,17	0,15	0,08
NP 2-12	9,3	7,1	5,7	4,7	4,1	3,7	3,3	3,1	2,7	2,3	1,4	0,9	0,63	0,43	0,36	0,2
NP 2.3-12	10,7	8,1	6,6	5,5	4,7	4,3	3,7	3,5	3,2	2,6	1,5	1,1	0,7	0,5	0,4	0,22
NP 3.2-12	15,0	11,3	10,9	7,6	6,5	5,8	5,3	4,8	4,4	3,7	2,2	1,6	1,0	0,74	0,58	0,32
NP 17-12I	79,8	60,4	48,0	40,3	34,8	31,0	28,0	25,8	23,3	19,6	11,6	8,6	5,6	3,7	3,1	1,66
NP 24-12I	113	85,2	67,7	56,9	49,2	43,7	39,6	36,4	32,9	27,6	16,4	12,0	7,8	5,2	4,31	2,35
NP 38-12I	178	135	107	90,1	77,8	69,2	62,6	57,6	52,2	43,7	25,4	18,8	12,4	8,3	6,9	3,72
NP 65-12I	305	231	183	154	133	118	107	98,6	89,2	74,8	44,3	32,2	21,2	14,2	11,8	6,3

NP Konstantleistungsentnahme (Watt/Zelle) bei 1,80 V/Zelle Entladeschlußspannung bei 20°C
NP Constant Power-Discharge (Watt/cell) to 1.80 V/cell cut-off voltage at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ - Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	1	2	3	5	8	10	20
NP 1-6	4,8	3,4	2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	0,7	0,5	0,3	0,2	0,18	0,08
NP 1.2-6 / NP 1.2-12	5,4	4,1	3,1	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,6	1,3	0,8	0,6	0,4	0,26	0,21	0,12
NP3-6	13,5	10,2	7,68	6,82	5,89	5,26	4,74	4,33	3,95	3,26	1,97	1,43	0,94	0,6	0,54	0,24
NP 4-6/ NP 4-12	18	13,6	10,2	9,1	7,9	7,0	6,3	5,8	5,3	4,3	2,6	1,9	1,3	0,86	0,7	0,41
NP 7-6/ NP 7-12	31,5	23,7	17,9	15,9	13,7	12,3	11,1	10,1	9,2	7,6	4,6	3,3	2,2	1,5	1,25	0,69
NP 10-6	44,6	33,9	25,6	22,7	19,6	17,5	15,8	14,4	13,2	10,9	6,6	4,8	3,1	2,1	1,8	1,0
NP 12-6 / NP 12-12	53,9	40,7	30,7	27,3	23,6	21,0	18,9	17,3	15,8	13,0	7,9	5,7	3,8	2,6	2,16	1,22
NP 0.8-12	3,6	2,7	2,0	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9	0,5	0,4	0,3	0,17	0,14	0,08
NP 2-12	8,9	6,7	5,2	4,5	3,9	3,5	3,2	2,8	2,6	2,2	1,4	0,9	0,63	0,43	0,36	0,2
NP 2.3-12	10,3	7,8	5,9	5,3	4,5	3,9	3,6	3,3	3,1	2,5	1,5	1,1	0,7	0,5	0,4	0,23
NP 3.2-12	14,4	10,8	8,2	7,3	6,3	5,7	5,0	4,7	4,2	3,4	2,1	1,5	1,0	0,74	0,58	0,32
NP 17-12I	76,4	57,6	43,5	38,6	33,4	29,8	26,6	24,6	22,4	18,5	11,2	8,35	5,3	3,6	3,1	1,73
NP 24-12I	108	81,3	61,4	54,5	47,1	42,1	37,9	34,7	31,6	26,1	15,8	11,5	7,5	5,2	4,3	2,35
NP 38-12I	171	129	97,2	86,3	74,6	66,7	60,0	54,8	50,1	41,3	25,0	18,2	11,9	8,2	6,8	3,7
NP 65-12I	292	220	166	148	128	114	103	93,9	85,7	70,6	42,8	31,1	20,4	14,0	11,6	6,3

NP Konstantstromentnahme (Ampère) bei 1,60 V/Zelle Entladeschlußspannung (in Minuten/Stunden) bei 20°C
NP Constant Current Drain (Ampères) to 1.60 V/cell cut-off voltage (in minutes/hours) at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ - Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	2	3	5	8	10	20
NP1-6	3,20	2,30	1,70	1,40	1,20	1,04	0,90	0,84	0,77	0,72	0,63	0,37	0,27	0,18	0,15	0,11	0,05
NP1.2-6 / NP1.2-12	3,90	2,80	2,00	1,64	1,41	1,25	1,10	1,01	0,92	0,86	0,75	0,47	0,32	0,21	0,15	0,12	0,06
NP3-6	9,38	6,38	5,0	4,11	3,53	3,13	2,7	2,52	2,31	2,16	1,88	1,11	0,81	0,54	0,36	0,29	0,16
NP4-6 / NP4-12	12,5	9,30	6,90	5,60	4,71	4,20	3,70	3,36	3,00	2,88	2,60	1,48	1,08	0,72	0,48	0,39	0,21
NP7-6 / NP7-12	22,7	16,2	12,1	9,70	8,30	7,29	6,40	5,88	5,30	5,04	4,50	2,59	2,00	1,25	0,83	0,69	0,37
NP10-6	32,5	23,2	17,2	13,9	11,8	10,4	9,20	8,40	7,60	7,19	6,25	3,80	2,70	1,79	1,30	0,94	0,53
NP12-6 / NP12-12	39,0	27,8	20,7	16,6	14,1	12,5	11,0	10,1	9,10	8,63	7,50	4,50	3,30	2,14	1,43	1,17	0,70
NP0.8-12	2,60	1,90	1,40	1,10	0,96	0,83	0,74	0,68	0,62	0,58	0,52	0,31	0,22	0,16	0,10	0,08	0,04
NP2-12	6,50	4,60	3,40	2,74	2,35	2,08	1,70	1,68	1,50	1,44	1,26	0,77	0,55	0,36	0,25	0,20	0,11
NP2.3-12	7,40	4,89	3,90	3,15	2,71	2,40	2,10	1,93	1,80	1,66	1,44	0,85	0,62	0,49	0,27	0,23	0,12
NP3.2-12	10,4	7,40	5,50	4,38	3,77	3,33	2,90	2,69	2,50	2,30	2,00	1,19	0,90	0,58	0,41	0,31	0,17
NP17-12I	55,3	39,5	29,3	23,6	20,0	17,7	15,5	14,3	13,0	12,2	10,6	6,29	4,60	3,10	2,02	1,67	0,90
NP24-12I	75,0	51,1	40,0	32,9	28,2	25,0	22,0	20,2	18,3	17,3	15,2	8,89	6,49	4,30	2,86	2,40	1,26
NP38-12I	119	80,9	63,3	52,1	44,7	39,6	34,8	31,9	29,1	27,3	24,1	14,1	10,3	6,80	4,52	3,80	1,98
NP65-12I	203	138	108	89,0	76,5	67,7	59,5	54,6	49,2	46,8	40,6	24,1	17,6	11,6	7,74	6,50	3,42

NP Konstantstromentnahme (Ampère) bei 1,65 V/Zelle Entladeschlußspannung (in Minuten/Stunden) bei 20°C
NP Constant Current Drain (Ampères) to 1.65 V/cell cut-off voltage (in minutes/hours) at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ - Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	2	3	5	8	10	20
NP1-6	2,91	2,20	1,70	1,40	1,15	1,02	0,90	0,83	0,75	0,71	0,62	0,37	0,27	0,17	0,12	0,10	0,05
NP1.2-6 / NP1.2-12	3,60	2,60	2,00	1,60	1,40	1,22	1,10	1,00	0,90	0,85	0,74	0,44	0,32	0,21	0,14	0,12	0,06
NP3-6	8,72	6,09	4,80	4,00	3,45	3,06	2,70	2,48	2,25	2,12	1,85	1,09	0,80	0,52	0,35	0,29	0,15
NP4-6 / NP4-12	12,2	8,70	6,60	5,50	4,70	4,10	3,70	3,31	3,00	2,83	2,50	1,50	1,10	0,70	0,48	0,39	0,21
NP7-6 / NP7-12	21,2	15,2	11,6	9,60	8,10	7,14	6,40	5,79	5,20	4,95	4,40	2,56	1,86	1,22	0,82	0,68	0,36
NP10-6	30,5	21,8	16,7	13,7	11,6	10,2	9,10	8,26	7,50	7,07	6,15	3,65	2,65	1,80	1,17	0,97	0,52
NP12-6 / NP12-12	36,5	26,0	20,0	16,4	13,9	12,2	10,9	9,92	9,00	8,48	7,39	4,40	3,18	2,10	1,40	1,20	0,66
NP0.8-12	2,50	1,80	1,40	1,10	0,94	0,82	0,74	0,68	0,60	0,57	0,49	0,31	0,21	0,16	0,94	0,08	0,04
NP2-12	6,10	4,30	3,30	2,67	2,30	2,04	1,70	1,65	1,50	1,41	1,30	0,76	0,55	0,35	0,25	0,19	0,11
NP2.3-12	7,00	5,00	3,80	3,20	2,70	2,35	2,10	1,90	1,80	1,63	1,42	0,90	0,61	0,40	0,27	0,22	0,12
NP3.2-12	9,80	6,90	5,30	4,40	3,68	3,27	2,90	2,65	2,40	2,26	1,97	1,20	0,89	0,56	0,37	0,31	0,17
NP17-12I	52,6	37,1	27,4	23,3	19,7	17,3	15,4	14,1	12,8	12,0	10,5	6,20	4,60	2,97	2,10	1,65	0,89
NP24-12I	70,6	49,0	38,4	32,0	27,8	24,5	21,8	19,8	18,1	17,0	14,8	8,76	6,37	4,20	2,81	2,40	1,24
NP38-12I	112	77,5	60,8	50,7	43,7	38,8	34,4	31,4	28,5	26,9	23,4	13,9	10,1	6,64	4,45	3,80	1,96
NP65-12I	191	133	104	86,7	75,3	66,3	58,9	53,7	48,6	45,9	40,1	23,7	17,2	11,4	7,61	6,50	3,35

NP Konstantstromentnahme (Ampère) bei 1,70 V/Zelle Entladeschlußspannung (in Minuten/Stunden) bei 20°C
NP Constant Current Drain (Ampères) to 1.70 V/cell cut-off voltage (in minutes/hours) at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ - Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	2	3	5	8	10	20
NP1-6	2,80	1,94	1,54	1,40	1,12	0,99	0,90	0,81	0,74	0,69	0,61	0,36	0,26	0,17	0,11	0,10	0,05
NP1.2-6 / NP1.2-12	3,29	2,40	1,90	1,56	1,35	1,19	1,10	0,97	0,88	0,83	0,73	0,43	0,31	0,21	0,14	0,11	0,06
NP3-6	8,22	5,83	4,62	3,90	3,37	2,97	2,70	2,43	2,22	2,08	1,82	1,08	0,78	0,51	0,34	0,29	0,15
NP4-6 / NP4-12	11,2	7,77	6,30	5,40	4,60	3,96	3,60	3,30	2,90	2,78	2,42	1,50	1,04	0,68	0,46	0,38	0,20
NP7-6 / NP7-12	19,5	13,6	10,8	9,40	7,87	6,93	6,30	5,67	5,10	4,86	4,30	2,60	1,82	1,20	0,81	0,67	0,35
NP10-6	28,0	20,0	15,4	13,5	11,2	9,90	9,00	8,20	7,30	6,94	6,10	3,60	2,60	1,71	1,15	0,95	0,51
NP12-6 / NP12-12	33,5	24,0	19,0	16,1	13,6	11,9	10,8	9,80	8,80	8,33	7,30	4,32	3,12	2,05	1,38	1,14	0,61
NP0.8-12	2,30	1,55	1,30	1,10	0,90	0,79	0,74	0,68	0,57	0,56	0,49	0,29	0,21	0,15	0,09	0,08	0,04
NP2-12	5,60	3,88	3,20	2,60	2,25	1,98	1,70	1,62	1,50	1,39	1,21	0,75	0,54	0,34	0,23	0,19	0,10
NP2.3-12	6,50	4,60	3,60	3,10	2,58	2,30	2,10	1,86	1,58	1,60	1,39	0,90	0,60	0,39	0,26	0,22	0,12
NP3.2-12	8,76	6,40	4,92	4,30	3,60	3,17	2,80	2,59	2,30	2,22	1,94	1,20	0,87	0,55	0,39	0,31	0,16
NP17-12I	47,6	34,0	26,9	22,9	19,2	16,8	15,3	13,9	12,5	11,8	10,3	6,12	4,50	2,91	1,95	1,62	0,86
NP24-12I	66,7	46,6	36,9	31,2	27,3	24,0	21,6	19,4	17,6	16,7	14,6	8,63	6,24	4,10	2,76	2,39	1,21
NP38-12I	106	73,8	58,5	49,4	43,2	38,0	34,1	30,8	27,9	26,4	23,0	13,7	9,90	6,50	4,37	3,78	1,92
NP65-12I	181	126	100	84,4	73,9	65,0	58,2	52,6	47,9	45,1	39,4	23,4	16,9	11,1	7,48	6,47	3,28

NP Konstantstromentnahme (Ampère) bei 1,75 V/Zelle Entladeschlußspannung (in Minuten/Stunden) bei 20°C
NP Constant Current Drain (Ampères) to 1.75 V/cell cut-off voltage (in minutes/hours) at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ - Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	2	3	5	8	10	20
NP1-6	2,58	2,00	1,47	1,24	1,07	0,95	0,85	0,78	0,73	0,66	0,58	0,36	0,26	0,16	0,11	0,09	0,05
NP1.2-6 / NP1.2-12	3,09	2,40	1,90	1,48	1,28	1,20	1,10	0,95	0,83	0,80	0,70	0,40	0,30	0,20	0,13	0,11	0,06
NP3-6	7,73	5,56	4,41	3,70	3,21	2,86	2,55	2,34	2,19	1,99	1,74	1,01	0,75	0,49	0,33	0,28	0,15
NP4-6	10,4	7,80	6,20	5,20	4,40	3,90	3,50	3,20	2,80	2,65	2,40	1,40	1,00	0,66	0,46	0,37	0,20
NP7-6 / NP7-12	18,2	13,6	11,0	9,00	7,70	6,67	6,10	5,60	5,00	4,64	4,20	2,50	1,80	1,15	0,78	0,65	0,35
NP10-6	25,8	19,5	15,5	12,9	11,1	9,70	8,80	7,81	7,10	6,62	6,00	3,50	2,60	1,65	1,11	0,93	0,50
NP12-6 / NP12-12	31,3	23,4	18,6	15,5	13,3	11,6	10,5	9,60	8,60	7,95	7,20	4,02	3,11	1,98	1,33	1,11	0,60
NP0.8-12	2,06	1,48	1,30	0,99	0,86	0,76	0,71	0,63	0,57	0,53	0,47	0,27	0,20	0,15	0,09	0,08	0,04
NP2-12	5,16	3,90	3,20	2,47	2,30	2,00	1,70	1,56	1,40	1,33	1,16	0,74	0,53	0,33	0,22	0,19	0,11
NP2.3-12	5,92	4,50	3,60	3,00	2,60	2,30	2,00	1,90	1,60	1,52	1,40	0,77	0,58	0,38	0,26	0,21	0,12
NP2.8-12	7,26	5,50	4,30	3,70	3,00	2,67	2,50	2,30	2,00	1,85	1,70	0,97	0,70	0,46	0,33	0,26	0,14
NP3.2-12	8,40	6,30	4,90	4,20	3,60	3,10	2,80	2,60	2,30	2,12	2,00	1,10	0,86	0,53	0,38	0,30	0,16
NP17-12I	44,3	33,1	26,3	21,9	18,8	16,4	14,8	13,6	12,1	11,3	9,86	6,00	4,40	2,80	1,88	1,57	0,87
NP24-12I	61,9	44,4	35,3	29,6	26,7	22,9	21,1	18,8	17,1	15,9	14,1	8,14	6,00	3,95	2,66	2,38	1,20
NP38-12I	97,9	70,4	55,9	46,9	42,1	36,2	33,3	29,7	27,2	25,2	22,0	12,9	9,50	6,26	4,21	3,76	1,90
NP65-12I	168	120	95,6	80,3	71,9	61,9	57,1	50,8	46,5	43,1	38,2	21,8	16,3	10,7	7,20	6,44	3,25

NP Konstantstromentnahme (Ampère) bei 1,80 V/Zelle Entladeschlußspannung (in Minuten/Stunden) bei 20°C
NP Constant Current Drain (Ampères) to 1.80 V/cell cut-off voltage (in minutes/hours) at 20°C

Autonomie in Minuten
 Autonomy in minutes

Autonomie in Stunden
 Autonomy in hours

Typ - Type	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	1	2	3	5	8	10	20
NP1-6	2,60	1,77	1,41	1,18	1,10	1,00	0,85	0,75	0,68	0,63	0,56	0,36	0,26	0,16	0,11	0,09	0,05
NP1.2-6 / NP1.2-12	2,93	2,20	1,69	1,50	1,30	1,20	1,00	0,90	0,84	0,76	0,68	0,40	0,29	0,19	0,13	0,11	0,06
NP3-6	7,32	5,31	4,23	3,53	3,06	2,73	2,55	2,24	2,04	1,90	1,67	1,09	0,79	0,52	0,35	0,29	0,15
NP4-6 / NP4-12	9,90	7,40	5,63	5,00	4,30	3,80	3,40	2,99	2,80	2,53	2,22	1,40	0,96	0,70	0,44	0,35	0,19
NP7-6 / NP7-12	17,4	13,0	9,86	8,70	7,40	6,70	6,14	5,40	4,80	4,43	3,89	2,39	1,69	1,11	0,76	0,62	0,35
NP10-6	24,8	18,6	14,1	12,4	10,7	9,50	8,50	7,71	6,90	6,33	5,56	3,33	2,49	1,59	1,07	0,92	0,48
NP12-6 / NP12-12	29,8	22,3	16,9	14,8	12,8	11,4	10,2	9,20	8,30	7,60	6,80	4,10	2,89	1,91	1,28	1,10	0,57
NP0.8-12	1,95	1,46	1,13	0,94	0,86	0,80	0,70	0,60	0,57	0,51	0,47	0,27	0,19	0,15	0,09	0,07	0,04
NP2-12	4,88	3,69	2,82	2,35	2,10	1,90	1,70	1,49	1,40	1,27	1,20	0,74	0,48	0,32	0,21	0,18	0,10
NP2.3-12	5,61	4,30	3,29	2,71	2,35	2,20	2,00	1,80	1,60	1,46	1,28	0,77	0,55	0,37	0,25	0,20	0,11
NP3.2-12	7,85	5,90	4,51	3,90	3,40	3,10	2,70	2,50	2,20	2,03	1,78	1,10	0,77	0,51	0,37	0,29	0,15
NP17-12I	42,2	31,6	23,9	21,1	18,1	16,1	14,5	13,1	11,8	10,8	9,60	5,80	4,30	2,70	1,82	1,50	0,85
NP24-12I	58,5	42,5	33,8	28,2	25,6	21,8	20,5	17,9	16,6	15,2	13,3	8,00	5,78	3,82	2,57	2,36	1,14
NP38-12I	92,7	67,9	53,5	44,7	40,5	34,6	32,4	28,4	26,4	24,1	21,1	12,7	9,40	6,03	4,06	3,36	1,81
NP65-12I	159	116	91,6	76,5	69,4	59,1	54,5	48,5	45,1	41,1	36,1	21,7	15,7	10,3	6,95	6,40	3,26