

No : _____
 Tanggal : 18 Maret 2026
 Dari : Engineering

SURAT PERMINTAAN BARANG

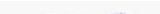
No	Kode Barang	Nama Barang, Tipe, Spesifikasi	Lokasi / User	Riwayat Pembelian				Jumlah Permintaan	Satuan	Target Date	Kategori		Keterangan
				Tanggal	Jumlah	No SPB	Supplier						
1	IMO02206	Battery Kering 12V-9Ah Type REW45-12 Yuasa	RnD	-	-	-	-	6	Pcs	12-05-26	1. Inventaris 2. Spareparts 3. Consumable 4. Jasa 5. Project	V	Untuk Penggantian Battery Pada UPS Protecta VGD 2000 di Lab. Analytical Development RnD. No Inventaris UPS : C48.002/D.09/RD/INST/VII/21

PERMINTAAN BATTERY KERING UNTUK UPS PROTECTA VGD 2000 DI LAB. ANALYTICAL DEVELOPMENT RND

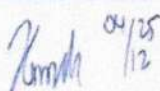
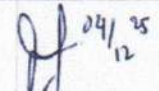
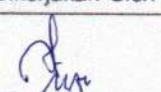
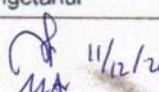
Situasi :
 Telah terima job order dari RnD perihal UPS yang digunakan untuk instrumen HPLC telah mati.
 Setelah pengecekan oleh tim Engineering, ditemukan UPS battery NPW45-12 12V 45W tidak bisa menyimpan dan perlu penggantian sebanyak 6 pcs.
 Realisasi pemakaian UPS dari tahun 2021 (5 tahun) dan belum pernah penggantian battery UPS sebelumnya.

Target :
 Tersedianya battery yang baru agar UPS protecta VGD 2000 dapat beroperasi kembali untuk instrumen HPLC di Lab. RnD

Proposal :
 Mengajukan pembelian battery kering 12V 9Ah type REW45-12 yuasa sebanyak 6 pcs.

Tanda tangan Pemohon (nama jelas)		Tanda Tangan Mengetahui (nama jelas)		Tanda Tangan Menyetujui (nama jelas)	
					
Ajeng Ayu D		Hendrawan		Hermawan Widyaprasetya	
					
Mokh. Andri Gunawan					

 PT. MERSIFARMA TM SUKABUMI-INDONESIA	FORMULIR LATAR BELAKANG PERMINTAAN BARANG HABIS PAKAI DEPARTEMEN: R&D	<i>Diisi oleh Pemohon</i> No. : <u>037/LBPBHP/ II /20 26</u>				
Nama Barang Habis Pakai: Baterai Untuk UPS Protecta VGD 2000M merk: Yuasa Ti pe: REW45-12 (9 AH, 12 V)Jum Baterai untuk satu jenis barang	Rencana Waktu Penggunaan: April 2026 Lead time Purchasing: 30 HK					
Masa Waktu Pakai <u>± 5 tahun</u> Masa Frekuensi Pakai <u>Setiap penggunaan HPLC untuk analisis</u>						
<table border="0"> <tr> <td>☒ Permintaan Item Baru</td> <td>☐ Permintaan Kebutuhan Jadwal Kerja</td> </tr> <tr> <td> ☐ Bahan Penunjang ☐ Perlengkapan Listrik ☐ Suku Cadang ☐ Alat Tulis ☐ Bahan Kebersihan ☐ Hardware ☐ Inkjet/Laserjet Print ☒ Baterai untuk UPS </td> <td> ☐ Innovator ☐ Kalibrasi ☐ Sample Bahan Kemasan ☐ Perbaikan ☐ Sample Bahan Baku ☐ Marketing Promosi ☐ Kualifikasi ☐ _____ </td> </tr> </table>			☒ Permintaan Item Baru	☐ Permintaan Kebutuhan Jadwal Kerja	☐ Bahan Penunjang ☐ Perlengkapan Listrik ☐ Suku Cadang ☐ Alat Tulis ☐ Bahan Kebersihan ☐ Hardware ☐ Inkjet/Laserjet Print ☒ Baterai untuk UPS	☐ Innovator ☐ Kalibrasi ☐ Sample Bahan Kemasan ☐ Perbaikan ☐ Sample Bahan Baku ☐ Marketing Promosi ☐ Kualifikasi ☐ _____
☒ Permintaan Item Baru	☐ Permintaan Kebutuhan Jadwal Kerja					
☐ Bahan Penunjang ☐ Perlengkapan Listrik ☐ Suku Cadang ☐ Alat Tulis ☐ Bahan Kebersihan ☐ Hardware ☐ Inkjet/Laserjet Print ☒ Baterai untuk UPS	☐ Innovator ☐ Kalibrasi ☐ Sample Bahan Kemasan ☐ Perbaikan ☐ Sample Bahan Baku ☐ Marketing Promosi ☐ Kualifikasi ☐ _____					
<table border="0"> <tr> <td> SYARAT WAJIB PERMINTAAN BARU 1. Sertakan Foto Barang Baru. 2. Dibatasi hanya sekali untuk awal mendaftarkan ke sistem QAD. 3. Pemesanan selanjutnya menggunakan Analisa Permintaan Barang dengan melampirkan hasil verifikasi stok fisik (kartu stok/bin card). </td> <td> SYARAT WAJIB PERMINTAAN JADWAL KERJA 1. Formulir Perbaikan (jika dibutuhkan). 2. Setiap pengajuan menyertakan jadwal/timetable. 3. Dibatasi setiap mengajukan kebutuhan untuk memenuhi rencana jadwal kerja, sekalipun barang sudah terdaftar di sistem QAD. </td> </tr> </table>			SYARAT WAJIB PERMINTAAN BARU 1. Sertakan Foto Barang Baru. 2. Dibatasi hanya sekali untuk awal mendaftarkan ke sistem QAD. 3. Pemesanan selanjutnya menggunakan Analisa Permintaan Barang dengan melampirkan hasil verifikasi stok fisik (kartu stok/bin card).	SYARAT WAJIB PERMINTAAN JADWAL KERJA 1. Formulir Perbaikan (jika dibutuhkan). 2. Setiap pengajuan menyertakan jadwal/timetable. 3. Dibatasi setiap mengajukan kebutuhan untuk memenuhi rencana jadwal kerja, sekalipun barang sudah terdaftar di sistem QAD.		
SYARAT WAJIB PERMINTAAN BARU 1. Sertakan Foto Barang Baru. 2. Dibatasi hanya sekali untuk awal mendaftarkan ke sistem QAD. 3. Pemesanan selanjutnya menggunakan Analisa Permintaan Barang dengan melampirkan hasil verifikasi stok fisik (kartu stok/bin card).	SYARAT WAJIB PERMINTAAN JADWAL KERJA 1. Formulir Perbaikan (jika dibutuhkan). 2. Setiap pengajuan menyertakan jadwal/timetable. 3. Dibatasi setiap mengajukan kebutuhan untuk memenuhi rencana jadwal kerja, sekalipun barang sudah terdaftar di sistem QAD.					
Digunakan untuk	Baterai merek Yuasa tipe REW45-12 (9 AH, 12 V) digunakan untuk UPS Protecta VGD 2000 yang saat ini sudah mati dan memerlukan baterai baru. UPS Protecta VGD 2000 digunakan untuk menstabilkan arus & tegangan pada instrumen HPLC dan sebagai cadangan daya untuk HPLC jika sedang terjadi mati listrik. UPS Protecta VGD 2000 membutuhkan baterai sejumlah 6 buah dengan merek Yuasa tipe REW45-12 supaya dapat beroperasi kembali.					
Latar belakang permintaan	Analisis sampel bahan baku dan obat jadi di R&D Center banyak dilakukan menggunakan instrumen HPLC. Dalam pengoperasiannya, HPLC memerlukan UPS sebagai penstabil arus listrik dan sebagai cadangan daya untuk HPLC jika terjadi mati listrik saat sedang dilakukannya analisis menggunakan instrumen HPLC. Namun, UPS memerlukan baterai sejumlah 6 buah supaya dapat beroperasi. Saat ini, UPS Protecta VGD 2000 sedang ada di pabrik untuk diperbaiki oleh Tim Teknik Pabrik karena sudah mati sehingga tidak bisa digunakan untuk instrumen HPLC di R&D Center (form job order terlampir). Setelah diperiksa oleh Tim Teknik Pabrik, UPS tersebut memerlukan pembelian baterai baru dengan merek Yuasa tipe NPW45-12 sejumlah 6 buah (bukti terlampir). Namun, berdasarkan info dari supplier, baterai Yuasa tipe NPW45-12 sudah discontinued dan digantikan dengan baterai Yuasa tipe REW45-12 (bukti terlampir). Baterai UPS Protecta VGD 2000 belum pernah diganti sebelumnya atau masih bawaan pabrik dari pembelian UPS pada 21 Juni 2021.					
☐ Perlu Minimum Stock <i>Tentukan Reorder Point</i>						
Dibuat:  <u>Kamelia Kasuma Indah</u> Tgl. 01/03/26 (Staff/Koord.)	Diperiksa:  <u>Muhammad Haqqi</u> Tgl. 01/03/26 (Koord./Spv/Ast. Mgr)	Menyetujui:  <u>Juwita Ristiani</u> Tgl. 01/03/26 (Kepala Departemen)				
Nomor Dokumen : COM-FPT/001A.00	Tanggal Berlaku : 11 SEP 2023	Disetujui oleh : 				

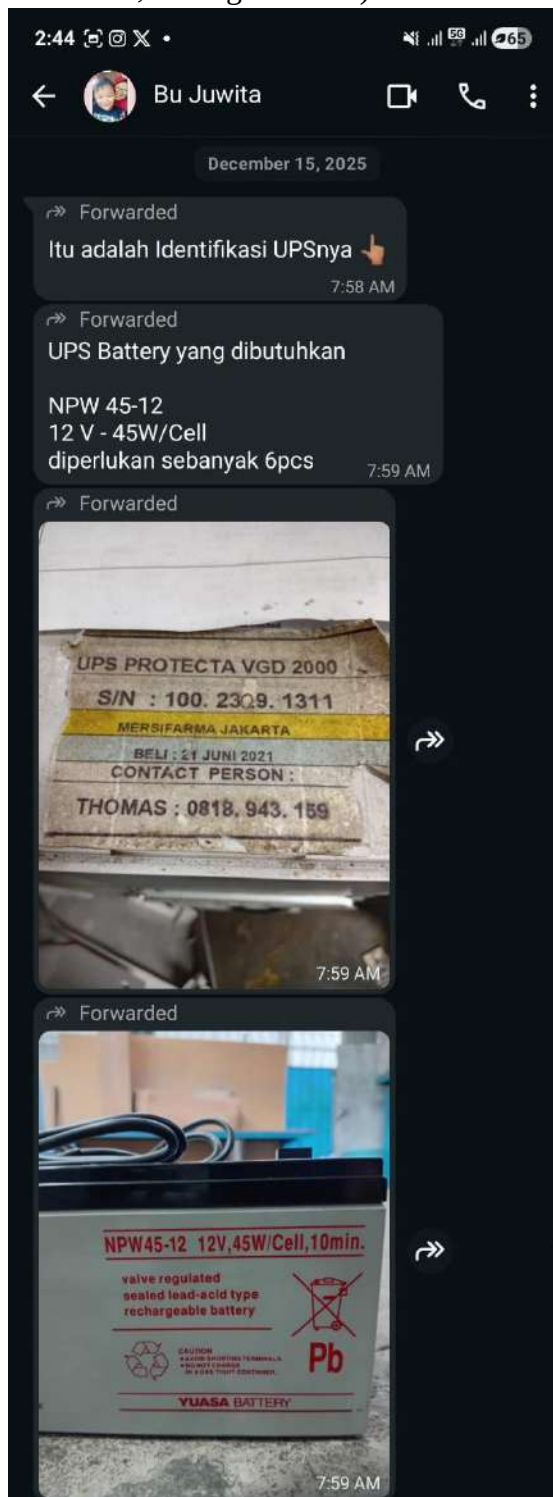
 PT. MERSIFARMA TM. SUKABUMI-INDONESIA	FORMULIR PERMOHONAN SERVICE ATAU JOB ORDER	No Formulir Permohonan Tanggal & Jam Pengajuan 04/12/25 jam 16.00	
Nama Pemohon : Kamelia Kasuma Indah Departemen : R&D Nama Gedung/Area : Laboratorium Analytical Development Nomor Inventaris : S/N: 100.2309.1311 Nama Fasilitas / Mesin : UPS Protecta VGD 2000 Tanggal Rencana Penggunaan : Januari 2026 Permohonan : Perbaikan/Pengecekan karena UPS mati sehingga tidak bisa digunakan (Diisi oleh pemohon) Deskripsi Permohonan : UPS digunakan untuk instrumen HPLC. Namun, UPS Protecta VGD 2000 telah mati sehingga tidak bisa digunakan pada instrumen HPLC			
Pemohon	Mengetahui	Menyetujui*	Penerima
 Kamelia Kasuma Indah Staf Compliance Andev	 Juwita Ristiani Departemen Manager	 Plant Manager	
ENGINEERING DEPARTEMENT			
(Diisi oleh Supervisor) Analisis Penyebab dan Perencanaan Tindakan : Pemeriksaan telah dilakukan dan ditemukan UPS Battery NPW 45-12 12V, 45W tidak bisa menyimpan dan perlu penggantian 6 pcs. 11/12/25		Analisis Waktu Pengerjaan : - Skala Prioritas : - Jadwal (Tanggal / Jam) Mulai : 04/12/2025 Pukul 09:00 Selesai : 04/12/2025 Pukul 10:00 Apakah memerlukan SPB : ☒ Ya ☐ Tidak	
PENANGANAN PERMOHONAN			
Perbaikan / Penyelesaian :		Rangkaian perbaikan akan dilakukan setelah kedatangan Battery UPS yg Baru	
		Mulai (Tanggal / Jam) : 04/12/2025	Selesai (Tanggal / Jam) : 04/12/2025
Komentar Pemohon :		Hasil Perbaikan : ☐ Kurang Baik ☐ Cukup Baik ☐ Baik Sangat ☐ Baik Keterangan : Paraf Pemohon :	
Dikerjakan Oleh	Mengetahui	Menyetujui	
			
Project and Engineering Team	Engineering Supervisor	Engineering / Asst Manager	
No Dokumen : TEK.3-FPT/003A.00.	Tanggal Berlaku : 3 2 AUG 2025	Disetujui Oleh : 	

*Nomor Formulir diisi oleh Engineering Department

*Untuk permohonan job order ditandatangani oleh Plant Manager

Lampiran SPB Baterai UPS

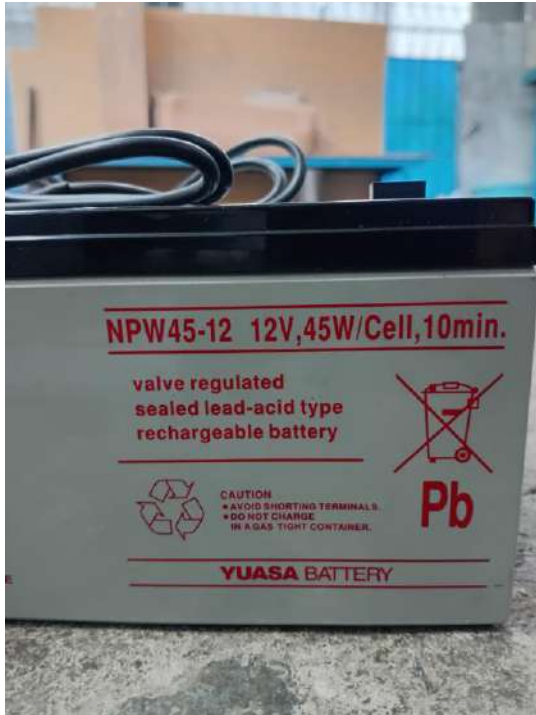
1. Kebutuhan jumlah baterai UPS berdasarkan informasi dari Tim Teknik Pabrik (melalui Bu Juwita, Manager Andev).



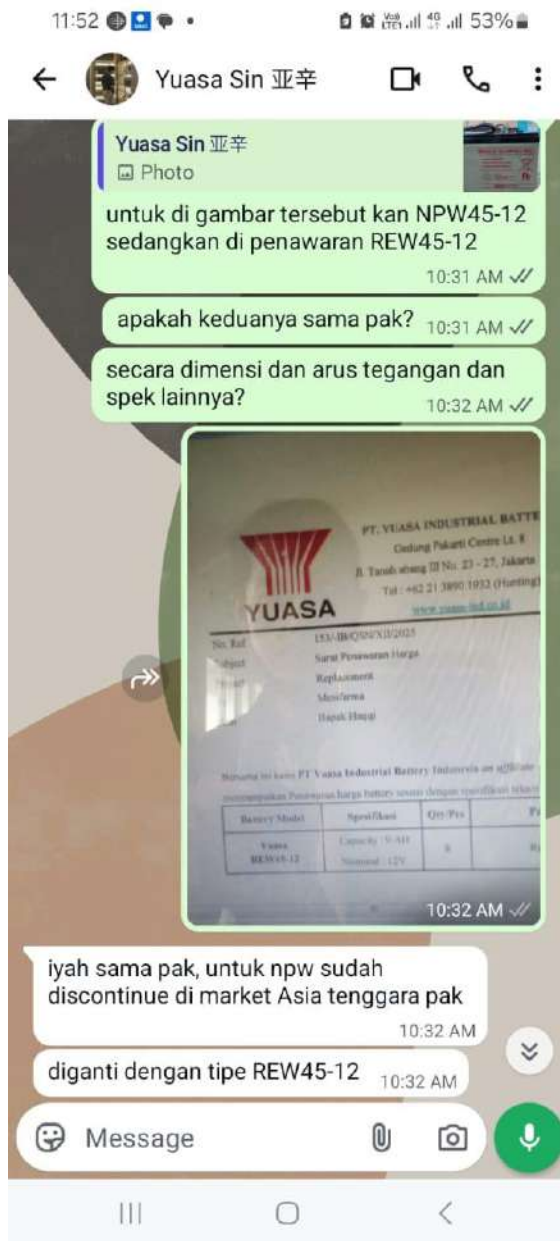
2. Label identitas UPS Protecta VGD 2000.



3. Spesifikasi baterai UPS yang terdapat pada UPS Protecta VGD 2000 saat ini.



4. Screenshot bukti chat dengan supplier bahwa spesifikasi baterai UPS sebelumnya, yaitu baterai Yuasa tipe NPW45-12 sama dengan baterai Yuasa tipe REW45-12 karena tipe NPW45-12 sudah *discontinue*.





型式

Model.

REW45-12

首版日期

Initial Date.

改訂日期

Revision Date.

Authorized.

Author.



電池規格 BATTERY SPECIFICATIONS

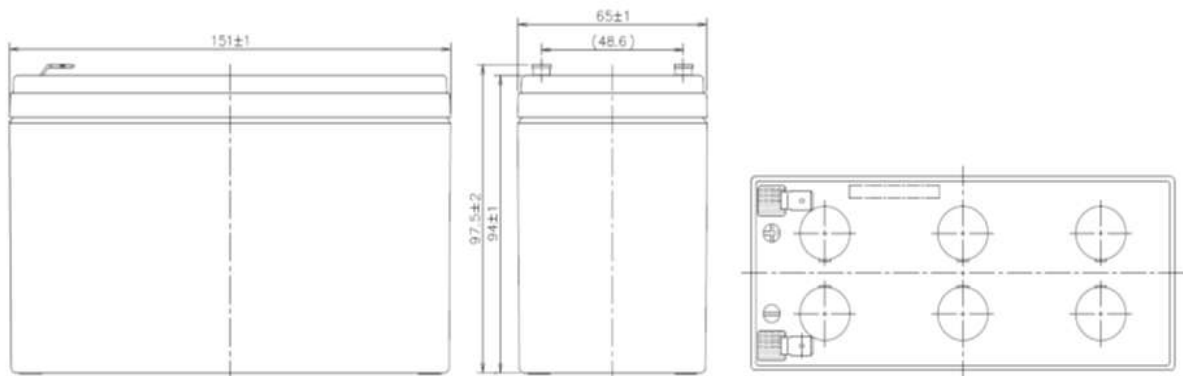
閥調式鉛酸蓄電池 Valve Regulated Lead Acid (VRLA) Rechargeable Battery

1. 型式 Model : REW45-12

2. 額定電壓 / 容量 Nominal Voltage / Capacity : 12V / 45W/Cell (10 Min)
12V / 9AH (20 HR)

3. 諸元 Mechanical Spec :

尺寸 Measurements	長 Length	151±1mm
	寬 Width	65±1mm
	槽高 Case height	94±1mm
	總高 Overall height	97.5±2mm
端子 Terminal	插入式 tab Faston tab 250-1	
重量 Weight	約 About 2.5 kg	
ABS難燃等級 ABS Flame class	REW45-12	難燃等級UL94HB Flame class UL94HB
		難燃ABS · 難燃等級UL94V0 Flame Retardant ABS , Flame class UL94V0



4. 構造 Construction :

蓄電池係由陽極板、陰極板、電槽、蓋、隔離板、電解液等組成,並設有陽、陰極板引出端子。
密閉構造機能為蓄電池產生之氣體由陰極板吸收且不必補水。

This battery is composed of positive plates, negative plates, separators, container, lid, electrolyte etc., and is equipped with positive and negative polarity terminals.
Any emitted gas from the battery is minimized with the negative plate gas recombinant method, thus requiring no topping up of electrolyte.

5. 外觀 External appearance :

不得有漏液、污垢、裂痕、變形等現象。

Battery shall be without acid leakage, conspicuous stain, scar or deformation.

6. 性能 Performance :

6-1 性能測試溫度：25±2℃ (特別指定不在此限)

6.1 Temperature of tested battery shall be 25±2℃, if not specified.

6-2 放電容量 Discharge capacity : (此數值為最小值This value is the minimum)

PERFORMANCE DATA AT 25°C (77°F) - Amperes and Watts															
TIME F.V.		3M	5M	6M	8M	10M	15M	30M	1H	2H	3H	4H	5H	10H	20H
10.80V	W	484	380	344	290	251	180	105	59.0	31.6	22.6	17.5	14.7	7.70	4.26
	A	43.5	33.7	30.3	25.5	22.0	15.4	8.9	4.96	2.68	1.91	1.47	1.25	0.65	0.360
10.50V	W	527	403	361	304	260	184	107	59.5	32.2	23.0	17.8	15.1	7.92	4.29
	A	46.1	35.3	31.5	26.5	22.7	15.8	9.1	5.00	2.70	1.93	1.48	1.26	0.66	0.375
10.20V	W	569	425	375	316	267	187	108	60.0	32.5	23.2	17.9	15.2	8.00	4.31
	A	51.4	37.8	33.1	27.8	23.3	16.1	9.2	5.04	2.72	1.94	1.49	1.26	0.66	0.375
10.02V	W	580	431	380	320	270	190	110	61.0	33.0	23.6	18.1	15.4	8.09	4.35
	A	53.1	38.7	33.7	28.3	23.6	16.3	9.3	5.13	2.75	1.96	1.50	1.28	0.67	0.376
9.60V	W	593	438	385	324	273	192	112	62.0	33.4	23.9	18.3	15.6	8.18	4.40
	A	54.9	39.5	34.2	28.8	23.8	16.5	9.5	5.21	2.79	1.99	1.52	1.29	0.67	0.377

蓄電池交貨時，經完全充電〔電壓14.4V/只 (MAX. 0.25C₂₀) 充電16hr〕後，1天內測試時仍須視電池充電狀態，必要時須延長充電時間。

The battery capacity at the time of delivery, within 1 day after being charged at 14.4V (MAX. 0.25C₂₀) for 16hr.

Charge period may need to be extended, as it is dependent on the state of the charge of the battery.

6-3 開路電壓 Open circuit voltage :

在完全充飽電的狀態，開路電壓大約13V。

Open circuit voltage will be around 13 V at fully charged condition.

It is dependent on the state of the charge of the battery.

6-4 內部電阻 Internal resistance :

完全充電後以AC橋式(1KHz)測試約15.2mΩ。

Give a full charge to the battery, and measure with AC bridge (1KHz), about 15.2mΩ.

6-5 最大放電電流 Maximum discharge current :

放電電流 Discharge current	放電時間 Discharge time
112.5 A	5秒以下Seconds below

6-6 充電 Charging :

充電方式 Method	電壓設定 Given Voltage	充電最大電流 Maximum charging Current	說 明 Special condition(S)
浮動充電 Float Charging	13.65V±0.15V	0.25C ₂₀ (A)	當環境溫度上升時，充電電壓必須降低避免造成過充電。 因此建議以-3mV/°C/cell (25°C 基準值) 做溫度校正補償。 As the average ambient temperature rises, charging voltage should be reduced to prevent overcharge. Accordingly, the recommended compensation factor is -3mV/°C/cell at 25°C of standard centre point.
循環充電 Cyclic Charging	14.4V~15.0V	0.25C ₂₀ (A)	當環境溫度上升時，充電電壓必須降低避免造成過充電。 因此建議以-4mV/°C/cell (25°C 基準值) 做溫度校正補償。 注意：為了避免造成電池過量的充電，導致電池的故障損壞，這種充電方式必須適當的終止電池充電時間。 As the average ambient temperature rises, charging voltage should be reduced to prevent overcharge. Accordingly, the recommended compensation factor is -4mV/°C/cell at 25°C of standard centre point. Caution : This needs to be terminated with appropriate charging period in order to avoid excess over charging that can result in the damage of the batteries.

6-7 使用溫度範圍 Permissible temperature range :

狀態 Conditions	溫度範圍 Temperature range
放電 Discharging	-15°C ~ 45°C
充電 Charging	-15°C ~ 45°C
放置 Storage	-15°C ~ 45°C

6-8 放置期限 Storage period without charge :

溫度狀況 Storage temperature	容許放置期限 Max. storage period
Temp. ≤ 25°C	6 個月 months
25 < Temp. ≤ 30°C	4 個月 months
30 < Temp. ≤ 35°C	3 個月 months
35 < Temp. ≤ 40°C	2 個月 months

6-9 期待浮充壽命 Expected float use life :

測試條件：

以 $13.65 \pm 0.15V$ 定電壓持續充電,每3個月後以 $0.25C_{20}$ (A) 放電至 $10.2V$ 終止電壓。

在環境溫度 $25 \pm 2^{\circ}C$ ，5年內電池容量維持在2Hr以上。

期待壽命會因溫度的升高而變得更短。

Test condition :

Charge at $13.65 \pm 0.15V$ continuously and discharge at $0.25C_{20}$ (A) to FV $10.2V$ every 3 months.

Battery capacity maintains more than 2Hr during 5 years, at $25 \pm 2^{\circ}C$.

Expected life will become shorter accordingly with rise in the temperature.

6-10 期待循環壽命 Expected Cyclic life :

50%放電測試條件：

在環境溫度 $25 \pm 2^{\circ}C$ ，以 $0.25C$ (A) 放電2小時。再以定電壓 $14.4 \sim 14.7V$ /只充電 (充電電氣量=放電電氣量的 $105 \sim 110\%$)，期待循環壽命約400Cycle (放電末電壓應達 $10.2V$ 以上)。

期待壽命會因溫度的升高而變得更短。

50% DOD test condition : (at $25 \pm 2^{\circ}C$)

Discharge at $0.25C$ (A) for 2 hours. Constant voltage charge at $14.4 \sim 14.7V$ / battery (Charge amount (AH) = $105 \sim 110\%$ of discharge amount (AH)) .

Expected cycle life about 400 cycle (Final discharge voltage over $10.2V$) .

Expected life will become shorter accordingly with rise in the temperature.

6-11 機械強度 Mechanical strength :

6-11-1 耐振動性能：

振 幅：4 mm

頻 率：16.7 Hz任意方向連續60分鐘振動後,目視檢查電池不得有漏液、異常現象,測定電壓應達 $12V$ 以上。

6-11-2 耐衝擊性：

在厚約 $10mm$ 以上之硬木板上測試,由 $20cm$ 高處落下 (方向任意,但端子部除外) 一次後,目視檢查不得漏液、異常現象,測定電壓應達 $12V$ 以上。

6-11-1 Anti-vibration performance :

Vibrate the battery in any directions for 60 consecutive minutes with 4 mm amplitude and 16.7 Hz per minute. Read the voltage and make visual inspection. Battery shall show no extreme damage or no electrolyte leakage and should read nominal 12V or more.

6-11-2 Anti-impact performance :

Drop it from a 20cm height onto a 10mm thick solid wooden block in any directions except terminal portions. Read the voltage and make visual inspection. Battery shall show no extreme damage or no electrolyte leakage and should read nominal 12V or more.

7. 安裝條件Installation Conditions :

蓄電池的收納容器不得為密封構造，收納容器請務必設置通往外部的通氣孔。

若在金屬製的收納容器內使用蓄電池，則為了避免蓄電池因電槽（外殼）破裂而產生漏液，導致收納容器或固定架與蓄電池之間形成漏電迴路，請在兩者之間配置具耐熱、耐酸性且不會因固定時的應力而造成破損的絕緣片或絕緣匣，或者將蓄電池裝入絕緣袋中。

上述絕緣物請使用不會在表面附著油脂類、或由絕緣物內部滲出有機物之絕緣物。

蓄電池請勿與含有可塑劑的乙烯絕緣帶、絕緣片或溶劑、油脂等接觸。

Storage container for rechargeable battery must not be of sealed and air tight construction; the container must be equipped with appropriate ventilation system, such as ventilation holes leading to the outside and so on.

The following applies to using a rechargeable battery inside a metallic storage box: to prevent the rechargeable battery from leaking fluid due to a breakage in the electrolytic cell, thus forming a leak circuit between the battery and the storage box (or fixed frame), install between these two items a heat and acid resistant insulating sheet (or tray) that will not be damaged by periodic stress. Alternatively, place the rechargeable battery inside an insulating bag but not to be sealed.

For the above described insulation material, do not use any material that can be stained with grease, or that can have organic substance oozing out of itself.

Do not allow the rechargeable battery to come into contact with vinyl tape containing plasticizer, insulation sheet, solvent, or grease.

8. 注意 Caution :

請避免不同種類、容量、新舊電池串聯，或並聯組數超過三組以上，或循環使用。

Use different kinds, capacity, new and old production of battery to series connection, or parallel connection more than three groups, or cycle use, please avoid.

9. 變更履歷Modification record :

版次 Revision	日期 Date	變更內容 Modification content



PT. YUASA INDUSTRIAL BATTERY INDONESIA

Gedung Pakarti Centre Lt. 8

Jl. Tanah abang III No. 23 - 27, Jakarta 10160

Tel : +62 21 3890 1932 (Hunting)

www.yuasa-ind.co.id

No. Ref 036/-IB/QSN/I/2026
Subject Surat Penawaran Harga
Project Replacemnet
To PT Mersifarma
Attn Bapak Haqqi

Bersama ini kami PT Yuasa Industrial Battery Indonesia an affiliate of GS Yuasa Corp. Japan

menyampaikan Penawaran harga battery sesuai dengan spesifikasi teknis yang diperlukan dengan rincian sebagai berikut:

Battery Model	Spesifikasi	Qty/Pcs	Price/Unit	Grand Total
YUASA REW45-12	Capacity : 9AH Nominal : 12V	6	Rp600,000	Rp3,600,000
Sub Total				Rp3,600,000
PPN11%				Rp396,000
Total				Rp3,996,000

*Ketentuan Penjualan

1. Harga grand total diatas sudah termasuk PPN 11%
2. Harga Franco Jakarta
3. Ready stok, Stok tidak mengikat
4. Harga Valid untuk 30 hari kedepan
5. Penawaran hanya battery
6. Garansi 12 Bulan Jika terjadi kerusakan pabrik
7. Payment 100% cash before delivery

Demikian surat penawaran harga ini kami sampaikan, besar harapan kami, Bapak/Ibu berminat dengan harga yang kami tawarkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih

Nb. Untuk konfirmasi silahkan hubungi Yasin : 0853-8919-6512

Jakarta, 23 Februari 2026


Muhammad Eazrie
Sales Supervisor

