



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

LKD SEMESTER GENAP 2025-2026

Poedji Oetomo

NIDN : 0312066502

Lampiran Pertemuan Ilmiah /

Seminar : 49 Tahun HAEI

- 1. Surat Tugas**
- 2. Sertifikat**
- 3. Daftar materi seminar**
- 4. Contoh materi seminar**

JAKARTA

September 2026



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax 021-7866955, hp: 081291030024
Email: humas@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 117-IV/03.1-F/III/2026
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Poedji Oetomo, ST. MT	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 0312066502	Program Studi	: Teknik Elektro
Jabatan Akademik	: Assisten Ahli		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	1. Prak. Penguk & Instrumentasi	S1 Teknik Elektro	08:00 s.d 09:40	2	Sabtu
	2. Sistem Pembumian	S1 Teknik Elektro	19:00 s.d 20:40	2	Rabu
	3. Sistem Distribusi Daya Listrik	S1 Teknik Elektro	13:00 s.d 14:40	1	Sabtu
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis			1	
	4. Pembimbing Akademik			1	
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis			1	
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menjabat Sebagai Ka. Prodi				
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar			1	
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah				
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat			1	
	5. Menulis karya Pengmas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah			1	
IV. PENUNJANG	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT				
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	3. Menjadi anggota organisasi profesi				
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga				
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar			1	
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				13	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional.
Penugasan ini berlaku dari tanggal 09 Maret 2026 sampai dengan 04 Juli 2026

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip





SERTIFIKAT

ini diberikan kepada:

Poedji Oetomo, ST. MT

Untuk partisipasi sebagai **Peserta**

Terimakasih atas kesediaan bapak/ibu sebagai **Peserta** dalam acara HUT HAEI ke-49 dan Seminar Nasional dengan tema "**49 TAHUN HAEI TURUT MENGEMBANGKAN KOMPETENSI DENGAN MENGIKUTI PERKEMBANGAN IPTEK YANG LEBIH TERINTEGRASI, LEBIH EFISIEN DAN LEBIH RAMAH LINGKUNGAN**" yang di selenggarakan secara hybrid (Offline dan Online) di Birawa Assembly Hall (Balai Pertemuan Birawa), Gedung Bidakara Jakarta, **tanggal 27 Juli 2026 pukul 07.30 - 21.00 WIB**

**Ir. Achmad Sutowo Sutopo,
ST, MT, MARS, P.H.Eng, Aut.HAEI, ACPE, IPU**

Ketua Umum HAEI

Seminar Nasional
**"49 Tahun HAEI Turut Mengembangkan Kompetensi Dengan Mengikuti Perkembangan Iptek
Yang Lebih Terintegrasi, Lebih Efisien dan Lebih Ramah Lingkungan"**
Jakarta, 27 Juli 2026

No	Pembicara	Materi
1	Rudy Darmawan, S.T	Flywheel Powerbridge Solusi alternative Battery UPS
2	Erwin Dian Saputro, S.T, M.T	Emergency Genset pada GITET/GI dan Pengaturan Speed droop
3	Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi, MSEE, IPU, ASEAN Eng.	Engineering Reliable Grid-Connected PV Power Plants
4	Ir. Glenn Jimmy Mandey, S.T, M.M, AUt.HAEI, IPU	Tantangan Aplikasi Motor Listrik untuk Smart Building dan Kabel LSHF (Kabel Ramah Lingkungan)
5	Ir. Zainal Walidin, AUt.HAEI	Distorsi Harmonik Pada PLTS
6	Ir. Bartien Sayogo, S.T, AUt.HAEI, IPU	INSTALASI LISTRIK RUMAH SAKIT MENURUT PUIL 2020 BAGIAN 7-710:2025
7	Dr.Ing, H. Agus Sofwan, M.Sc.	Analisis Dampak Integrasi Battery Energy Storage System (BESS) terhadap Profil Tegangan dan Rugi-Rugi Daya pada Gardu Induk 150 kV
8	Bizardy Ilham, S.T, CDCP	DATA CENTER STANDARD BASED ON ISO & IEC
9	Hedi Santoso, S.T, CEM, CDPO	Implementasi Artificial Intelligence pada Bangunan Gedung Cerdas
10	Ir. Heri Kriswanto, S.T	Penerapan Teknologi Laser & Fiber Optic sebagai Pendeteksi Suhu

Materi 1

Pembicara :

Rudy Darmawan, S.T

Judul :

Flywheel Powerbridge Solusi alternative Battery UPS



Flywheel Powerbridge Solusi alternative Battery UPS

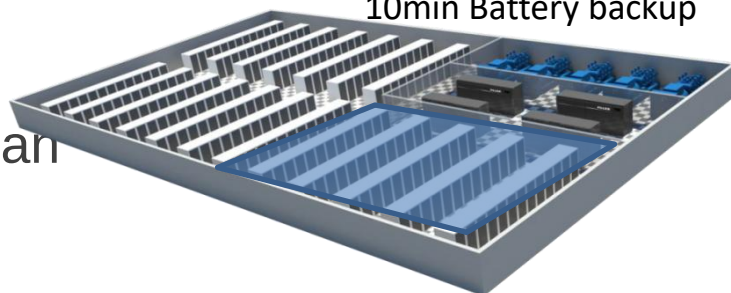


Nothing protects quite like Piller

- ❑ Flywheel dipakai sebagai solusi alternatif backup daya UPS (> 1000 kVA), untuk menjembatani peralihan dari PLN/Genset, dan lama backup flywheel tergantung kapasitas daya kW beban
- ❑ Battery biasa dipakai di sistem UPS (< 1000 kVA) sebagai backup daya jika memerlukan waktu (menit) yang lebih lama saat peralihan PLN/Genset, karena Genset perlu waktu untuk start dan sinkron, dan mengambil alih beban

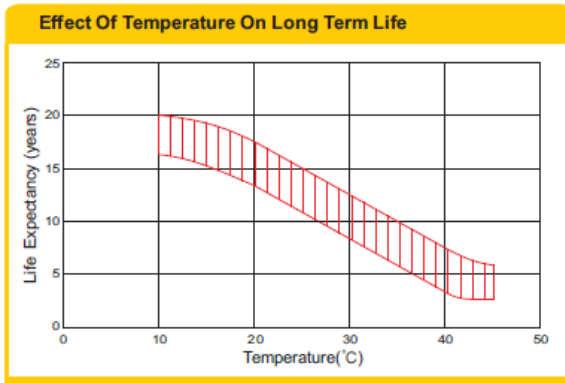
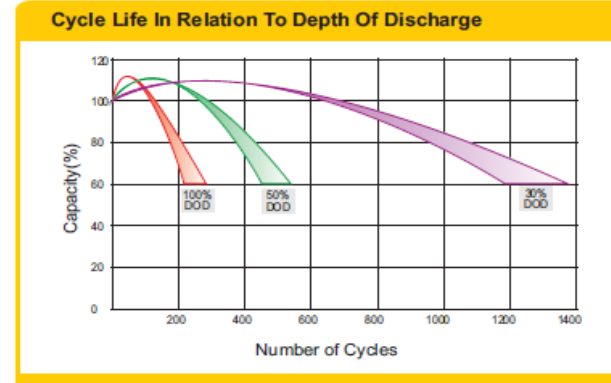


Backup Daya dengan Battery

- Battery sebagai backup daya UPS telah dipakai lama baik di data center, industry, telekomunikasi, dunia penerbangan dll
 - Kelemahan Battery
 - a) Memerlukan ruangan yang luas
 - b) Memerlukan temperature ruangan
 - c) Memerlukan pengecekan/pengetesan secara rutin
 - a) Menimbulkan limbah
- Static UPS with
10min Battery backup
- 
- UPS with KE Store
space advantage
- Battery membutuhkan perawatan khusus, sehingga Capex dan Opex tinggi

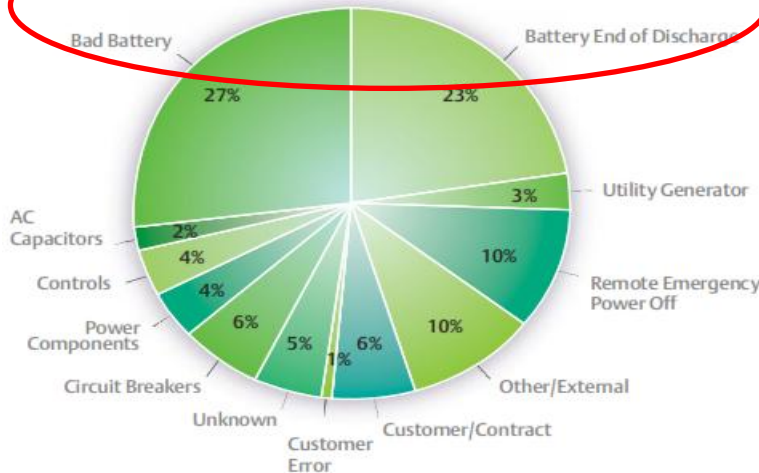
Faktor yang mempengaruhi lifetime Battery

- 2 factor utama yang menentukan umur Battery, adalah temperatur ruang (rata-rata 25 deg C) dan cycle Battery



Reliability Battery

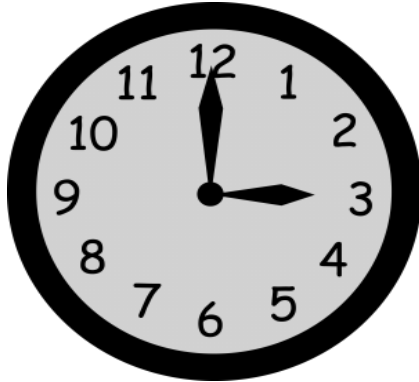
- Harga Battery cukup tinggi (Capex dan Opex), sehingga perlu dipertimbangkan apakah keandalan Battery sesuai dengan biaya yang dikeluarkan



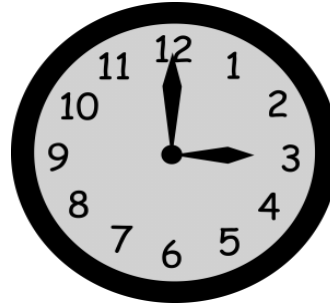
Hampir 50% kegagalan sistem UPS disebabkan oleh kegagalan Battery yang terjadi secara tiba-tiba, dan bukan disebabkan karena human error atau kesalahan desain awal

Source: A recent Emerson Network Power analysis found that batteries are the most frequent cause of unplanned data center downtime.

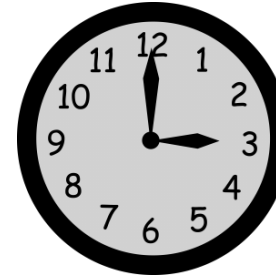
- Dengan perkembangan teknologi modul kontrol genset, sehingga bisa mempersingkat waktu start / sinkron genset (dead bus system) secara signifikan



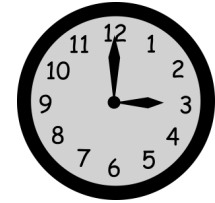
30 mins



15 mins



5 mins

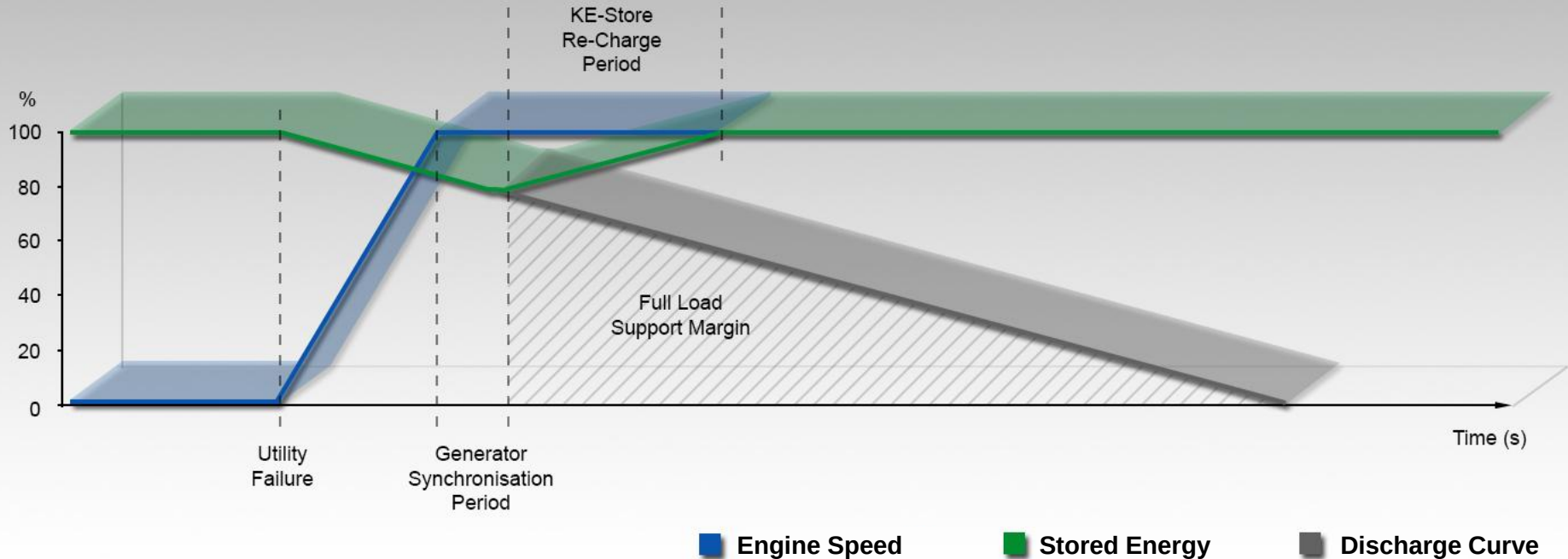


1 min

Sehingga jeda peralihan PLN/genset menjadi lebih singkat

Solusi Flywheel (Penyimpan Energi Kinetik)

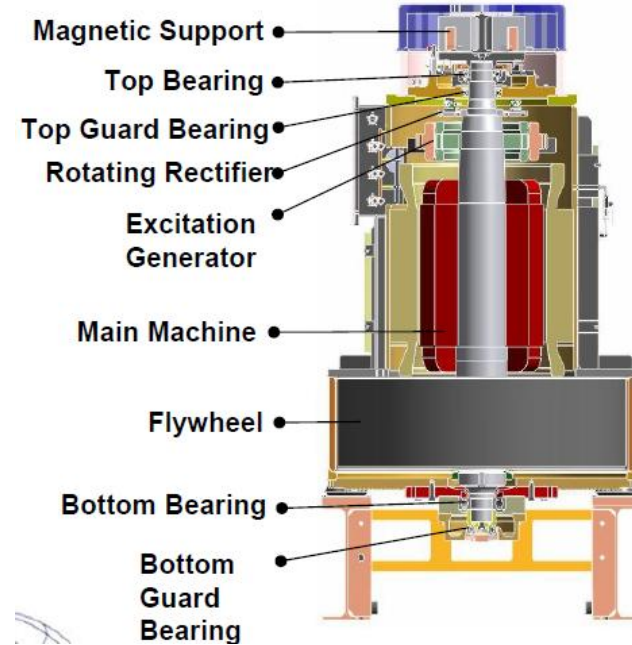
- Transisi Flywheel ke Generator



Flywheel (Penyimpan Energi Kinetik)



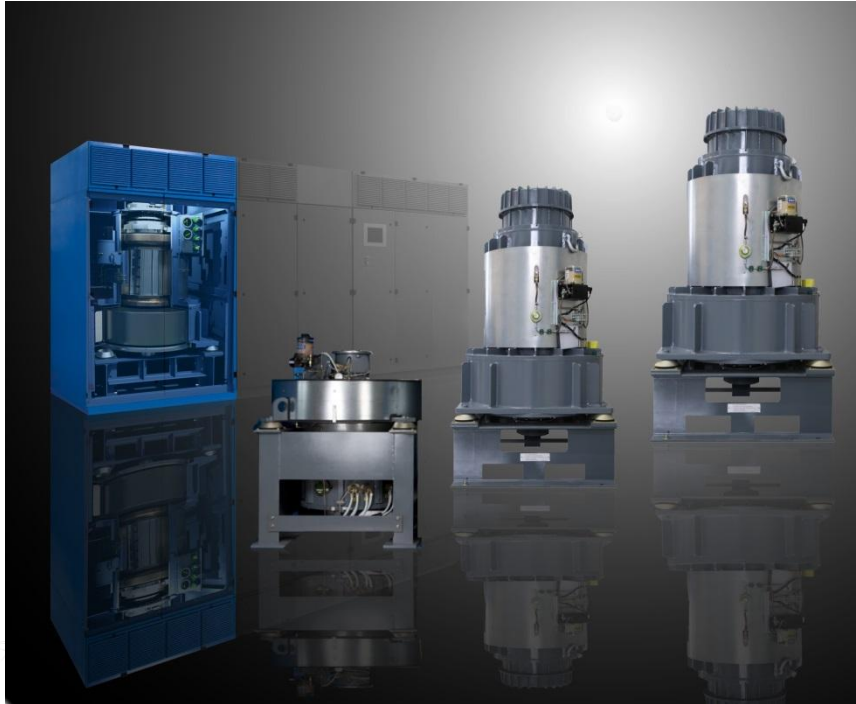
Low-speed flywheel as
kinetic energy storage



FLYWHEEL SESUAI DENGAN STANDART VDE / IEC / DIN

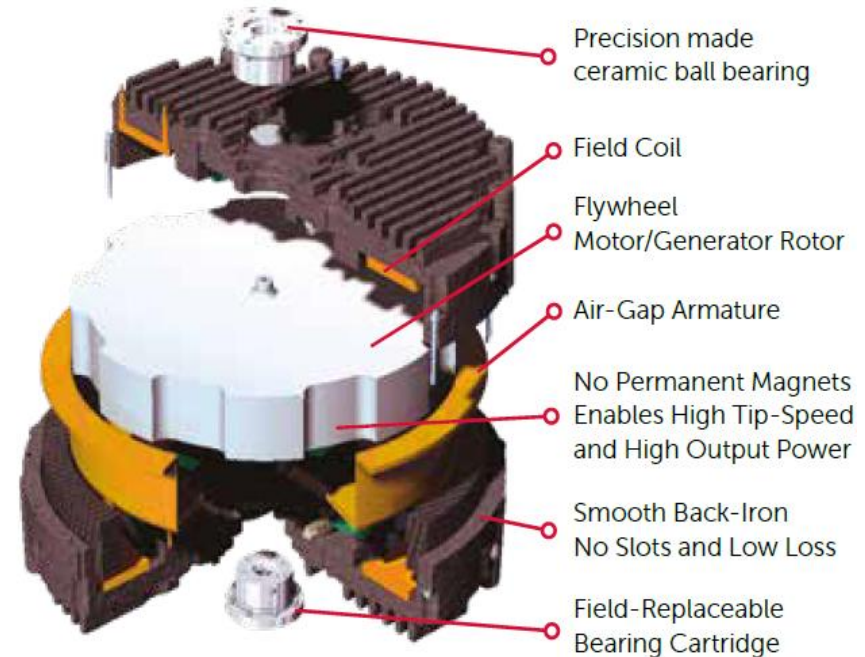
Type Flywheel

FLYWHEEL PB 16.5 / PB 21 / PB 60 MJ (ROTARY UPS SYSTEM)

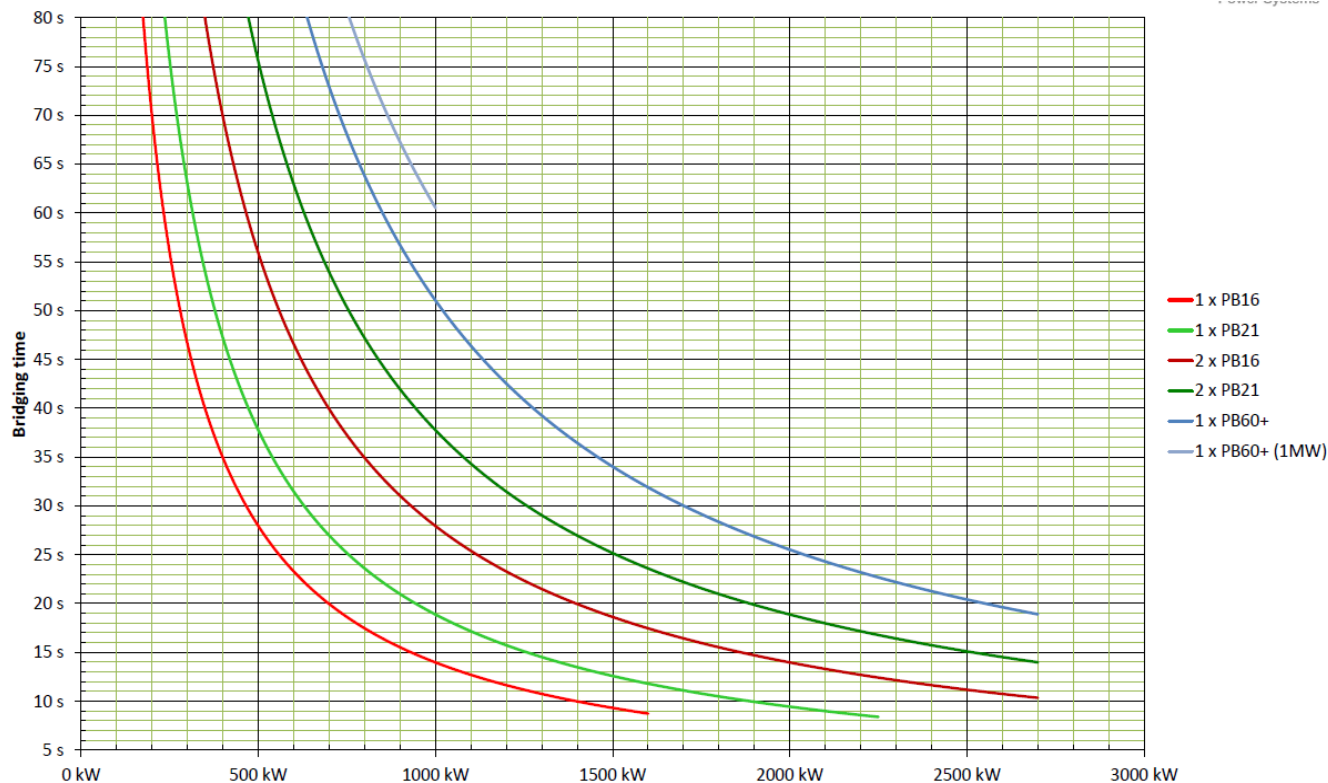


A Laboratory Equipment Company

FLYWHEEL 6 MJ (STATIC UPS SYSTEM / ACTIVE POWER)



BRIDGING TIME DARI FLYWHEEL



Perbandingan Battery vs Flywheel

	Battery	Flywheel
Ambient temperature	20°C	0-50°C
Foot print	n x m ²	very low
Life time	5-8 years	20 years
Standby losses	low	low
Performance for frequency stabilisation	Very limited	Very good (100% load step capability)
Environmental impact	Lead, acid	Steel, copper
Reliability	Low	Very high

