

600 V

RUG

powered by **LTW**

HIGH VOLTAGE SOLUTION

η

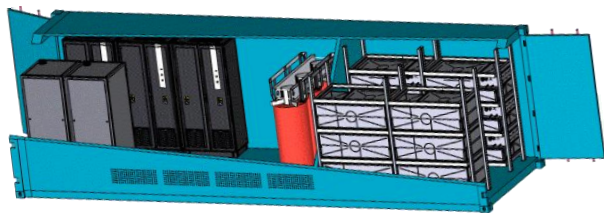
μ

POKUD JSTE NĚKDY PŘEMÝŠLELI O **RTBR**, MŮŽETE POKRAČOVAT DÁLE

- Jakýkoliv typ elektráren
- Skladovací zařízení pro obnovitelné zdroje energie
- Nabíjecí stanice EV
- 2h záložní systémy
- Microgrids / Island Grids
- Cenová arbitráž
- Regulace napětí a frekvence
- Dražby na straně poptávky (Demand Side Response - DSR)
- Možnost režimu Microgrid
- Možnost černého startu
- Snížení nákladů na špičkovou poptávku (náklady na distribuční energii)
- Kompenzace jalového výkonu (pro asynchronní motory a transformátory, které potřebují jalový indukční výkon) \ t



RUG 600 V $\mu \wedge \eta$



HIGH VOLTAGE ENERGY
SOLUTION PRO TY, KTERÍ
CHTĚJÍ BÝT PŘIPRAVENI



Inverter
By Vonsch



η Industry
Baterie



μ Magnum
Baterie



... A TAK TO VYPADÁ



μ 125kVA η
158 kWh / 124,6 kWh



μ 250kVA η
316 kWh / 249,2 kWh



μ 400kVA η
388,2 kWh / 373,8 kWh



μ 500kVA η
633 kWh / 498,4 kWh



μ 1000kVA η
1108 kWh / 996,8 kWh

	High-Energy Magnum container (10 ft.)	High-Energy Magnum container (12 ft.)	High-Energy Magnum container (16 ft.)	High-Energy Magnum container (20 ft.)	High-Energy Magnum container (40 ft.)
Konfigurace	2 units x 180S01P (max)	4 units x 180S01P (max)	8 units x 180S01P (max)	8 units x 180S01P (max)	14 units x 180S01P / 16 units (η)
Rozměry	3030x2438x2891	3636x2438x2891	6058x2438x2891	6058x2438x2891	12100x2438x2891
Hmotnost	4850	7500	11900	11900	~19 000kg
Jmenovitý výkon @ 25 °C, 1/3C (min)	μ Magnum 158 kWh η Industry 124,6 kWh	μ Magnum 316 kWh η Industry 124,6 kWh	μ Magnum 633 kWh η Industry 498,4 kWh	μ Magnum 633 kWh η Industry 498,4 kWh	μ Magnum 1 100 kWh η Industry 996,8 kWh
(100% DOD - 4,2V ... 2,7V / odkaz)	660 VDC	660 VDC	660 VDC	660 VDC	660 VDC
Jmenovité napětí	0,37kA (2x180A)	0,75kA (4x180A)	1,44kA (8x180A)	1,44kA (8x180A)	2,5 kA (14x180A)
Jmenovité napětí	486 – 756 VDC	486 – 756 VDC	486 – 756 VDC	486 – 756 VDC	486 – 756 VDC
Rozsah výstupního napětí	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC / 486 - 756 VDC
Externí napětí	0,435kA	0,87 kA	1,75 kA	1,75 kA	3,5 kA
Maximální konstantní vybíjecí proud	0,185kA	0,37 kA	0,75 kA	0,75 kA	1,5 kA
Maximální konstantní nabíjecí proud	μ Magnum 0.5 C / η Industry 1.5 C				
C-rate	UN 38.3				
Osvědčení	IEC61851-23				
Norma nabíjení	-10 – 60st C				
Pracovní teplota	Modbus TCP / CAN-BUS				
Komunikační rozhraní	YES				
Dálkové ovládání / přístup	Outdoor				
Typ instalace	Liquid type with internal battery heat exchangers				
Chladicí systém	Sprinkler system				
Systém požární ochrany	optional				
Topení	VONSCH GSE CENTRAL 400 / 125 x 1	VONSCH GSE CENTRAL 400 / 125 x 2	VONSCH GSE CENTRAL 400 / 125 x 4	VONSCH GSE CENTRAL 400 / 125 x 4	VONSCH GSE CENTRAL 400 / 125 x 8
Typ střídače	125kVA per single panel				

* Zde uvedená data slouží k zobrazení rozdílů mezi konfiguracemi. Přesná specifikace a velikost vyplývá z projektové dokumentace

** Projektová dokumentace musí být dokončena do 30 dnů

MOŽNOSTI NAPÁJENÍ A KAPACITY BATERIE (8" - 40" KNTR)

Jednotky střídačů	1			2		3		4		8		16	
Bateriové jednotky kWh	125kVA			250kVA		375kVA		500kVA		1000kVA		2000kVA	
RUG 3/5/48-14	14	12kVA											
RUG 3/15/48-30	30		24kVA										
RUG 3/15/48-60	60			36kVA									
2 x Magnum 79,2kWh	158				μ								
2 x Industry 62,3kWh	124,6				η								
4 x Magnum 79,2kWh	316				μ	μ		μ					
4 x Industry 62,3kWh	249,2				η	η		η	η				
8 x Magnum 79,2kWh	633				μ	μ		μ	μ				
8 x Industry 62,3kWh	498,4							η	η		η		
12 x Magnum 79,2kWh	950				μ	μ		μ	μ				
14 x Magnum 79,2kWh	1108				μ	μ		μ	μ		μ		
16 x Industry 62,3kWh	996,8							η	η		η		
21 x Magnum 79,2kWh	1 633				μ	μ		μ	μ		μ		
28 x Magnum 79,2kWh	2217				μ	μ		μ	μ		μ		μ

	10"		12"		16"		20"		40"	
	μ Magnum	η Industry	μ Magnum	η Industry	μ Magnum	η Industry	μ Magnum	η Industry	μ Magnum	η Industry
Střídač - kVA	125		250		400		500		1000	
Jednotka baterie - kWh	158	124,6	316	249,2	388,2	373,8	633	498,4	1108	996,8 / 16x
Orientační cena před zaměřením projektu	€ 178 120,-	€ 118 500,-	€ 389 200,-	€ 237 000,-	€ 458 000,-	€ 374 000,-	€ 686 524,-	€ 472 000,-	€ 1 351 100,-	€ 982 400,-

μ Výše uvedené typy RUG Magnum jsou určeny pro dlouhodobé nabíjení a vybíjení v režimu 0,5C pro splnění 10.000 nabíjecích cyklů. K použití silnějších výbojových proudů jsou zapotřebí další konfigurace RUG.

η Výše uvedené typy RUG Industry jsou určeny pro dlouhodobé nabíjení a vybíjení v režimu 1,5C pro splnění 10.000 nabíjecích cyklů. K použití silnějších výbojových proudů jsou zapotřebí další konfigurace RUG.

* Zde uvedená data slouží k zobrazení rozdílů mezi konfiguracemi. Přesná specifikace a velikost vyplývá z projektové dokumentace

** Projektová dokumentace musí být dokončena do 30 dnů



MAGNUM

79,2 kWh

- Tento článek má C-rate 2,5 C Max.
- Výrobce článků je Samsung
- Záruka při vybíjení 0,5 C / 10 000x
- Chlazení kapalinou



LTW Battery – typ MAGNUM 79,2 kWh	
Konfigurace & typ článků	Li-ion 180S01P (12 modul's of 15S01P)
Velikost	1356 mm x 800 mm x 465 mm
Hmotnost	555 kg
Jmenná kapacita v 25°C, 1/5C (min) (100% DOD - 4,2V ... 2,7V / link)	120 Ah
Jmenovitý výstupní výkon	79,27 kWh
Jmenovité napětí	660,6 VDC
Rozsah výstupního napětí	486 VDC ... 756 VDC
Externí napětí	16V ... 30V & 486 V - 756 V
Maximální konstantní vybíjecí proud	180 A / 2,5 C
Maximální konstantní nabíjecí proud	120 A / 2C
Odhad konstantního napájecího proudu při 24VDC	~0,6 A
Odhad konstantního napájecího proudu (75ms) při 24VDC	~3,5 A
Norma nabíjení	IEC61851-23
Pracovní teplota	-25°C ... +55°C
Komunikační rozhraní	CAN Bus 29-bit ID, 500 Kbit/s
Možnost chlazení systému	Tekutý typ s vnitřními výměníky
Topení	Volitelný



INDUSTRIAL

62,3 kWh

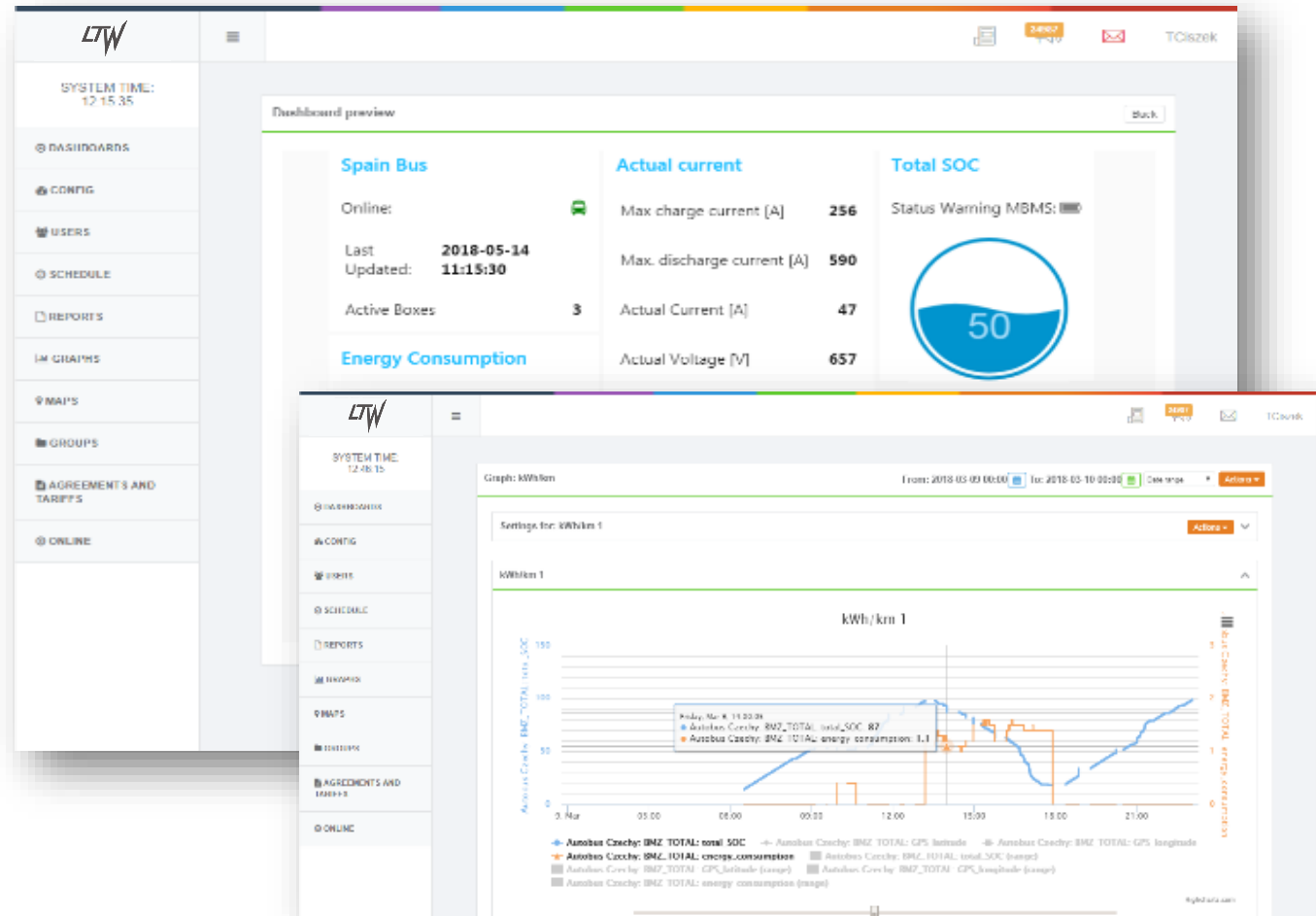
- Tento článek má C-rate 4C Max.
- Výrobce článků je Panasonic
- Záruka při vybíjení 1,5 C / 10 000x
- Není chlazený kapalinou



LTW Battery – type INDUSTRIAL 62,3 kWh	
Konfigurace a typ bateriových článků	Li-ion 180S01P (15 moduls of 12S01P)
Rozměry	800 mm x 850 mm x 2100 mm
Hmotnost	670 kg
Jmenovitá kapacita při 25 °C, 1/5C (min) (100% DOD - 4,2 V... 2,7 V / odkaz)	94 Ah
Jmenovitý výstupní výkon	62,3 kWh
Jmenovité napětí	662.4 VDC
Rozsah výstupního napětí	540 VDC ... 747 VDC
Externí napětí	12 VDC
Maximální vybíjecí proud jednoho bloku baterií při 25 °C	230 A
Maximální nabíjecí proud jednoho bloku baterií při 25 °C	100 A
Nepřetržitý napájecí proud pro jeden blok baterie při 12 VDC	~1 A
Pulzní napájecí proud (75 ms) pro jeden blok baterie při 12 VDC	~8 A
Osvědčení	UN38.3, CE
Rozsah provozních teplot	0°C ... +55°C
Doporučená teplota	23°C
Řízení bloku Slave ESS přes datovou sběrnici	via CAN bus
Komunikační rozhraní	MODBUS TCP
LCD displej s aktuálním stavem bateriového systému	7" display in Master ESS
Indikátor nabití baterie jednoho bloku baterií	LED indicator
Vzdálené monitorování pomocí protokolu událostí	(option) – online
Dálkový servis	Software upgrades and system monitoring possible via remote access
Předběžné nabíjení	External system required.
Třída IP	IP55
Vysokoproudé propojení mezi bloky baterií	Busbar output
Odhadovaný počet cyklů (do 70% SOH při 25 °C)	6000
Hloubka výboje (DoD)	99%
Chemie baterií	Li-ion NMC / LMO

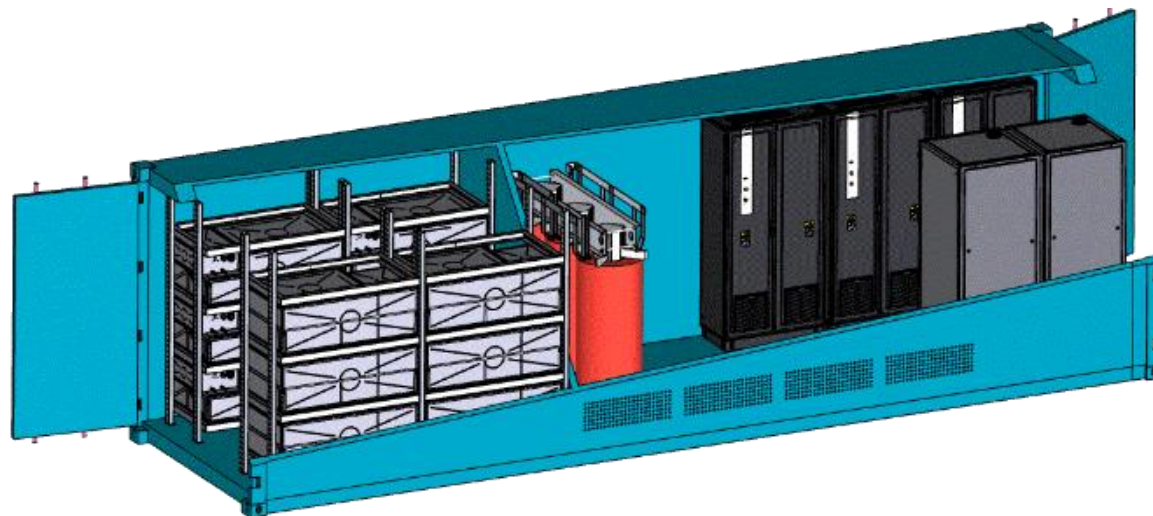
TECHNICKÁ DATA MONITORING

- Monitorovací jednotka **každých 5 sekund** odesílá z každé jednotky akumulátoru **více než 50 různých hodnot** na naše zabezpečené servery (TIER III)
- Všechna shromážděná data jsou uchovávána **po celou záruční dobu** nebo déle.
- Výstražný modul pro překročení hodnot
- Možnost správy uživatelského účtu
- Webový panel s živými grafy



PROČ ENERGETICKÉ ŘEŠENÍ powered by **LTW** ?

- LTW je spolu s BMZ největším výrobcem energie - **nejlepší technologii využívající Li-ion články**
- Systém Smart Power Station pro skladování energie z Německa, Polska a Česka
- Individuální konfigurace pro zákazníka k dosažení co nejefektivnější návratnosti investic
- Efektivita = **3/4 Ekonomický úspěch**
- LTW je bývalým lídrem na trhu „**RTBR**“ s řešeními pro skladování energie
- Vnitřní chlazení kapalinou



RUG

powered by ***LTW***

600 V KONTAKT



TECHNICKÁ PODPORA
GEORGE JANDA
george@ltw-battery.at

Ekonomický úspěch patří připraveným