

# BATERÍAS DE IONES DE LITIO (LiFeP04)

Voltaje (48 VDC) Ficha técnica



Versión de la información: 1.1  
20CQSV0902

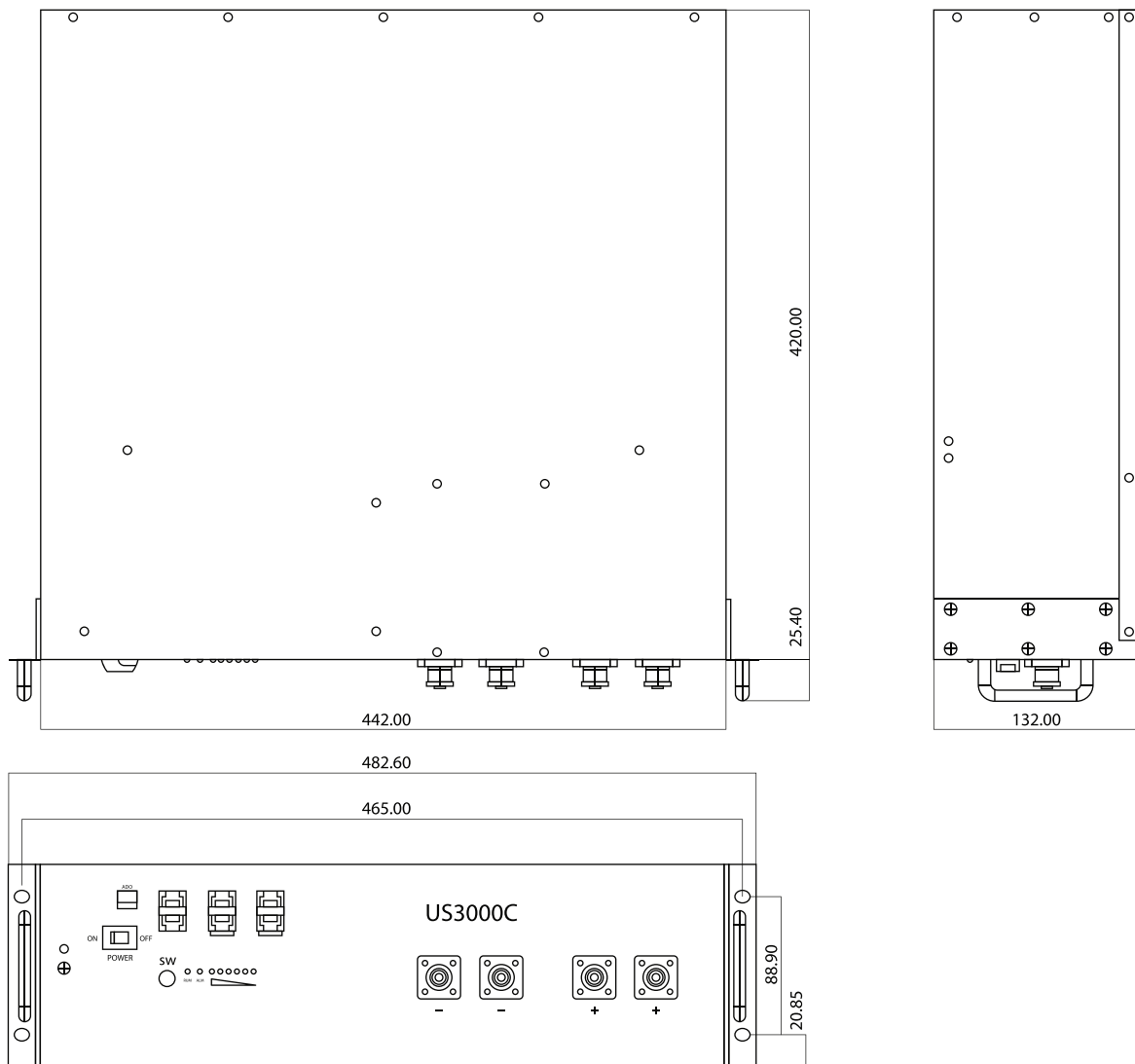
# Índice

- Pag 03** - Medidas y distribución de entradas
- Pag 04** - Parámetros básicos  
- Características
- Pag 05** - Lista de compatibilidad de Pylontech ESS e inversores
- Pag 10** - Condición de prueba en rendimiento
- Pag 11** - Gráficas de pruebas de rendimiento  
- Ciclo de vida vs DOD @ variable C-RATE
- Pag 12** - Curva EOL  
- Capacidad de degradación
- Pag 13** - Ciclo de vida vs temperatura  
- Carga y descarga

# Especificaciones del equipo:

## Medidas y distribución de entradas

### Planos del equipo



## I Especificaciones del equipo:

Parámetros básicos	US2000C	US3000C
Voltaje nominal (V)	48	48
Capacidad nominal (Wh)	2400	3552
Capacidad utilizable (Wh)	2280	3374.4
Dimensiones (mm)	442*410*89	442*420*132
Voltaje de carga (V)	52.5 ~ 53.5	52.5 ~ 53.5
Peso (kilogramo)	24	32
Voltaje de descarga (V)	44.5 ~ 53.5	44.5 ~ 53.5
Corriente de carga / descarga (A)	25 (Recomendado)	37 (Recomendado)
	50 (Max@60s)	74 (Max@60s)
	90 (Cima@15s)	90 (Cima@15s)
Cantidad de una sola cuerda (piezas)	RS485, CAN	RS485, CAN
Puerto de comunicación	16	16
Temperatura de trabajo recomendado / °C	0 ~ 50	0 ~ 50
Temperatura del estante / ° C	-20 ~ 60	-20 ~ 60
Humedad	5% ~ 95%	5% ~ 95%
Altitud	<2000	<2000
Certificaciones disponibles	IEC62619/CE/UN38.3	VDE2510-50/IEC62619/UL1973 /UL9540A/CE/UN38.3
Vida de diseño	15 años (25° C/77°F)	15 años (25° C/77°F)
Profundidad de descarga DOD (%)	95%	95%
Ciclos disponibles	>6000, 25°C	>6000, 25°C

### Características

- ◆ Diseño para sistemas modulares. Se pueden ampliar baterías en el tiempo.
- ◆ Compatible con la mayoría de los inversores disponibles en el mercado (consulte con su proveedor)
- ◆ Sistema de fijación simple con brackets (accesorio adicional) para reducir tiempo y costo de instalación.
- ◆ Función de precarga para proteger el sistema.
- ◆ Compatibilidad con versiones anteriores
- ◆ Protección activa dual
- ◆ Pasos de corriente flexibles

# Lista de compatibilidad de Pylontech ESS e inversores:

Solución de almacenamiento de energía de 100 - 1000 V

Marca del inversor	Tipo de inversor	Batería	Comunicación	Aplicación	Características clave		Versión de Firmware	Instalación
					Activación	Fuerza de carga		
Ingeteam Power Technology	ISS 1 Play 3TL / 6TL	Powercube X1/X2/H1/H2 Fuerza H1/H2	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	ABH1002AA ABH1003_G(disp)	Montaje en pared
	ISS 1 Play 3TL / 6TL M		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	ABH1007_A ABH1003_G(disp)	Montaje en pared
Solis	Serie RHI-3P-HVES-5G		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	4002E	Montaje en pared
Sungrow	SH5.0/6.0/8.0/10.0RT		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	SAPPHIRE-H_V11_V01_A	Montaje en pared
Delios s.r.l.	Serie DLX HV		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V3.00	Montaje en pared
Goodwe	Serie EH/ET/BT/BH		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V14	Montaje en pared
EATON	Serie xStorage Home 3P		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V3.00	Montaje en pared
SolarMax	Serie ES-T		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V3.00	Montaje en pared
Lux Power	Serie Hybrid HB		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI		Montaje en pared
Redback	RB-HVS(ST10000)(1) RB-HVS-AC(SB7200)(2)		Modbus RTU	Rejilla-on/off	SI	SI	V2.6(1) V2.6(2)	Gabinete
Sofar	HYD 10000/15000/20000 TL-3PH		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	FW:D0T10036 DSP:V010027	Montaje en pared
SolaX Power	X1/X3-Hybrid HV		CAN	Rejilla-on	SI	SI		Montaje en pared
Sermatec	SMT-10K/30K/50K-TL-TH		CAN	Rejilla-on	SI	SI		Montaje en pared
Imeon Energy	3/3.7/4.6/5HV		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.10	Montaje en pared
Growatt	SPH10000TL3		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V410	Montaje en pared
Tsun	TSOL-H/A3.0-6.0K-H		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	DSP: V1.0:ARM:V1.14	Montaje en pared
GMDE	TB5200TD		CAN	Rejilla-on	SI	SI	1.0.3	Montaje en pared
Voltronic	Infinisolar TX-PA 30K		Modbus RTU	Rejilla-on/off	SI	SI	2008.27.12	Gabinete
ATESS	HPS30/50/100/120/150		CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	HPS20K_15K_HV3_SV91.39	Gabinete
Efacec	Batería invertida		Powercube H1/H2/M1	Personalizado con EMS adicional	Rejilla-on/off			Gabinete
Ferroamp	EnergyHub							
Sungrow	Serie SC							
Sinexcel	Serie PWS/PWG							
Kehua	Serie BCS							

# Lista de compatibilidad de Pylontech ESS e inversores:

Solución de almacenamiento 48V (US2000 / US3000 / US2000C / US3000C / UP5000 / Phantom-S / Force-L1/L2)

Marca del inversor	Tipo de inversor	Comunicación	Aplicación	Características clave		Versión de Firmware	Instalación
				Activación	Fuerza de carga		
Victron Energy	Multiplus 48V(via Venus OS)	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	422/V2.15	Montaje en pared
	Quattro 48V (via Venus OS)	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	422/V2.15	Montaje en pared
Schnelder-Electric	Conext XW Pro series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	Gateway: V1.06 XW+Pro:V1.04(UL)/V1.05(IEC)	Montaje en pared
SolaX Power	SK-SU	CAN/RS232	Rejilla-on	Solo PV	SI		Montaje en pared
	SK-TL	CAN/RS232	Rejilla-on	Solo PV	SI		Montaje en pared
	SK-BMU	CAN	Rejilla-on	Solo PV	SI		Montaje en pared
Goodwe	GW-BP	CAN	Rejilla-on	SI	SI		Montaje en pared
	SBP GW-ES	CAN	Rejilla-on	SI	SI		Montaje en pared
	EM	CAN	Rejilla-on	SI	SI		Montaje en pared
Imeon Energy	IMEON 3.6	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.7.6.5	Montaje en pared
	IMEON 9.12	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.7.6.5	Montaje en pared
Studer Innotec	Xtender 48V serie	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	R652	Montaje en pared
	VarioString serie	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	R652	Montaje en pared
	VarioTrack 48V serie	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	R652	Montaje en pared
Selectronic	SPMC 480	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI		Montaje en pared
	SPMC 481	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI		Montaje en pared
	SPMC 482	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI		Montaje en pared
Voltronic	Infinisolar serie 48V	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.00	Montaje en pared
	Axpert Series 48V**	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	02.61	Montaje en pared
Sofar	ME300SP	RS485(115200)/CAN	Rejilla-on	SI	SI	V1.2	Montaje en pared
	HYD series	RS485(115200)/CAN	Rejilla-on	SI	SI	V1.2	Montaje en pared

# Lista de compatibilidad de Pylontech ESS e inversores:

Solución de almacenamiento 48V (US2000 / US3000 / US2000C / US3000C / UP5000 / Phantom-S / Force-L1/L2)

Marca del inversor	Tipo de inversor	Comunicación	Aplicación	Características clave		Versión de Firmware	Instalación
				Activación	Fuerza de carga		
Sermatec	SMT-5K-TL-LV	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI		Montaje en pared
Zucchetti Centro Sistemi	Azzurro 3000SP	RS485(115200)/CAN	Rejilla-on	SI	SI	V1.2	Montaje en pared
	Azzurro HYD3000/6000-ES	RS485(115200)/CAN	Rejilla-on	SI	SI	V1.2	Montaje en pared
Solis	RHI series	CAN	Rejilla-on/off	PV only	SI	90009	Montaje en pared
	RAI series	CAN	Rejilla-on/off	PV only	SI	90009	Montaje en pared
Redback	SH5000	RS485(115200)	Rejilla-on	PV only	NO		Gabinete
Deye(Sunsynk)	SUN-SG01LP1 series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1586	Montaje en pared
	SUN-SG03LP1 series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1586	Montaje en pared
Alpha & Outback Energy	SPC III 5000-48	N/A	Rejilla-off	Manual	NO		Montaje en pared
Lux Power	LPX Hybrid	CAN	Rejilla-on	SI	SI	AA1.0	Montaje en pared
	ACS series	CAN	Rejilla-on	SI	SI	AA1.0	Montaje en pared
Sungrow	SH5K	CAN	Rejilla-on	SI	SI	V13	Montaje en pared
Morningstar	TriStar MPPT in 48V	N/A	Rejilla-on/off	PV only	NO	v32b	Montaje en pared
	TriStar MPPT 600V in 48V	N/A	Rejilla-on/off	PV only	NO	v32b	Montaje en pared
	TriStar PWM TS-45 in 48V	N/A	Rejilla-on/off	PV only	NO	v32b	Montaje en pared
Delios s.r.l.	DLS/C series	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	A 1.30:B1.18:C1.27	Montaje en pared
	DLS AC series	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	A 1.30:B1.18:C1.27	Montaje en pared
Ingeteam Power Technology	ISS 1Play TL M series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	ABH1007_D	Montaje en pared
MLT	Oasis 488	N/A	Rejilla-off	NO	SI	V2.19	Montaje en pared
	Oasis 648	N/A	Rejilla-off	NO	SI	V2.19	Montaje en pared
Steca	Solarix PLI 5000-48	N/A	Rejilla-off	Manual	NO		Montaje en pared
SAJ	Sunfree series	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	V2.031/V1.037	Montaje en pared
	H1 series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V2.094/V1.318	Montaje en pared

# Lista de compatibilidad de Pylontech ESS e inversores:

Solución de almacenamiento 48V (US2000 / US3000 / US2000C / US3000C / UP5000 / Phantom-S / Force-L1/L2)

Marca del inversor	Tipo de inversor	Comunicación	Aplicación	Características clave		Versión de Firmware	Instalación
				Activación	Fuerza de carga		
SolarMax	ES series	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	A1.30: B1.18: C1.27	Montaje en pared
	AC series	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	A1.30: B1.18: C1.27	Montaje en pared
Growatt	SPH3000-6000	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	RA1.0	Montaje en pared
	SPF2000-5000 HVM-48/LVM-48P***	RS485(9600)	Rejilla-on/off	NO	SI	GW500.08/502.05/503.03/507.03	Montaje en pared
	M2000H/3000H/5000h-48***	RS485(9600)	Rejilla-on/off	NO	SI	SK001.11/012.06/013.03/035.00	Montaje en pared
AXIOMA energy	ISPWM 5000	N/A	Rejilla-on/off	NO	NO		Montaje en pared
	ISPMPT BF 3000-5000	N/A	Rejilla-on/off	NO	NO		Montaje en pared
	ISGRID (BF) 3000-5000	N/A	Rejilla-on/off	NO	NO		Montaje en pared
Phocos	Any-grid PSW-H-5kW-230/48V	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.00	Montaje en pared
Western CO.	LEONARDO PRO 3000/48 Li (via Western LK3)	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.1	Montaje en pared
EFFEKTA	AX-M1 4000/5000-48(1)	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	54.40/74.40(1) 14.40/34.40(2)	Montaje en pared
	AX-M1 4000/5000-48(2)	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	54.40/74.40(1) 14.40/34.40(2)	Montaje en pared
Kehua	SPH5000-BL	CAN	Rejilla-on	SI	SI	V1.00.013	Montaje en pared
INVT	BD series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.06	Montaje en pared
TBB	Kinergier Pro Series: CK-II 2.0S-3.0S	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	DSP: V1.03C LCD: V1.01B	Montaje en pared
	Kinergier Pro Series: CK4.0S-8.0S	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	DSP: V1.23A LCD: V1.21A	Montaje en pared
MUST	PV1800 VHM 3KW-5.5KW	CAN	Rejilla-on/off	NO	SI	1.17.06	Montaje en pared
Moixa	Batería inteligente V4 3000	CAN	Rejilla-on	SI	SI	V2.2.1	Montaje en pared
	GridShare Hub	CAN	Rejilla-on	SI	SI	V2.2.1	Montaje en pared



# Lista de compatibilidad de Pylontech ESS e inversores:

Solución de almacenamiento 48V (US2000 / US3000 / US2000C / US3000C / UP5000 / Phantom-S / Force-L1/L2)

Marca del inversor	Tipo de inversor	Comunicación	Aplicación	Características clave		Versión de Firmware	Instalación
				Activación	Fuerza de carga		
MEGAREVO	RKL1 Series	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	ARM:1.00.28 DSP:1.01.23	Montaje en pared
AISWEI	ASW3000/3680/4000/5000H-S	CAN	Rejilla-on/off	SI	SI	master v610-02001-00	Montaje en pared
OPTI-Solar	SP500 Brilliant Series	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.00/00.32	Montaje en pared
	SP500 Regal/Handy Plus	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.00/00.32	Montaje en pared
	SP4000/10000 Premium	RS485(9600)	Rejilla-on/off	SI	SI	V1.00/00.32	Montaje en pared
GMDE	SolDate 3700TL+BM024	RS485(9600)	Rejilla-on	NO	SI	V2.0.1	Montaje en pared

\* Cuando sea compatible con Victron Multi / Quattro en aplicaciones fuera de la red a través del dispositivo Venus, se requiere tener un MPPT Victron u otro inversor fotovoltaico compatible con Victron para evitar que el sistema se apague.  
 \*\* Cuando es compatible con la serie Voltronic Axpert, solo los tipos VM III y King dos están disponibles para comunicación RS485, para el resto de tipos de Axpert solo están disponibles para configuraciones manuales. Al usar VM III y King, solo inicie  
 El firmware 02.61 o superior puede funcionar con Force L1 / L2.  
 \*\*\* Cuando sea compatible con el tipo correspondiente de la serie Growatt SPF / M, de acuerdo con la lógica del inversor, la profundidad de descarga (DoD) de la batería se establecerá en 80% o menos. De lo contrario, puede provocar que el sistema se apague y sea necesario recarga la batería.

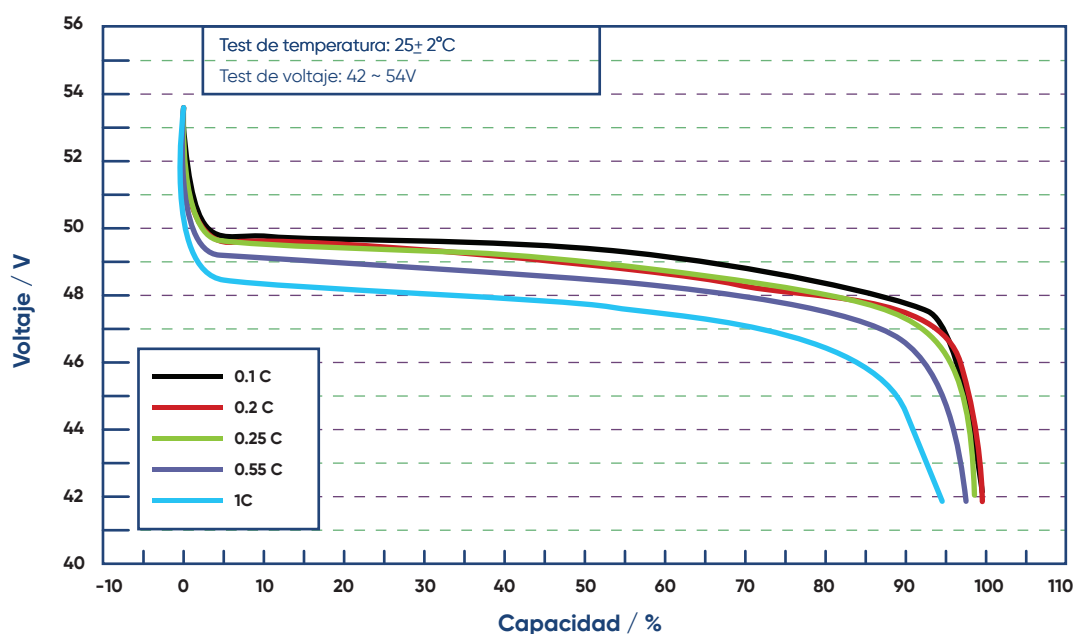
**Nota:** Las pruebas compatibles con diferentes marcas de inversores se realizan continuamente, las actualizaciones de esta lista se realizarán periódicamente.  
 Para cualquier consulta, comuníquese con: [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)

## Condición de prueba en rendimiento:

1. El rendimiento cubre todas las series de productos RESS de 48 V de bajo voltaje (conexión en paralelo), lo que significa que cubre el US2000C / US3000C.
2. Todos los datos involucran la temperatura como factor de comparación y se mide a 25 °C.
3. Todos los datos involucran los ratios de carga y descarga de corriente (C-RATE) como factor de comparación y se mide como: (1) 0.5C para tiempos de ciclo, (2) 0.2C para capacidad EOL.
4. Todos los datos incluyeron el final de la vida útil (EOL,% frente a la capacidad inicial) como factor de comparación que se mide al 70% de EOL.
5. Todos los factores que intervienen en cada curva de comparación, se prueban en las mismas condiciones. Por ejemplo, si el ciclo y la tasa C son variables los tiempos se están comparando, entonces la condición de EOL y temperatura seguirá siendo la misma.
6. El aumento de temperatura durante todas las pruebas, especialmente en la condición de 1C más crítica, está dentro de los 5 °C durante un ciclo completo (carga completa y descarga).
7. La terminación de carga es corriente  $\leq 0.02C$  y voltaje = 54VDC; La terminación de descarga es voltaje = 42VDC.

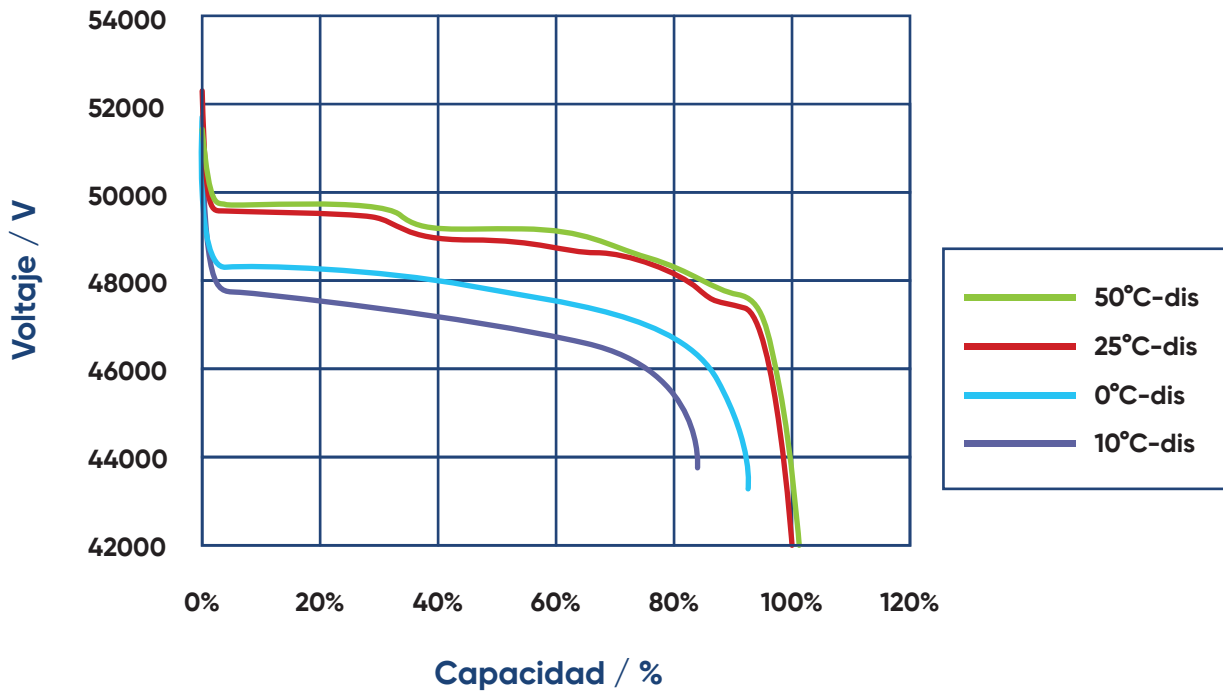
## Capacidad de respuesta frente a tasas de descarga:

Las baterías Pylontech poseen una alta capacidad de respuesta incluso cuando la tasa de descarga es de 1C (50A)



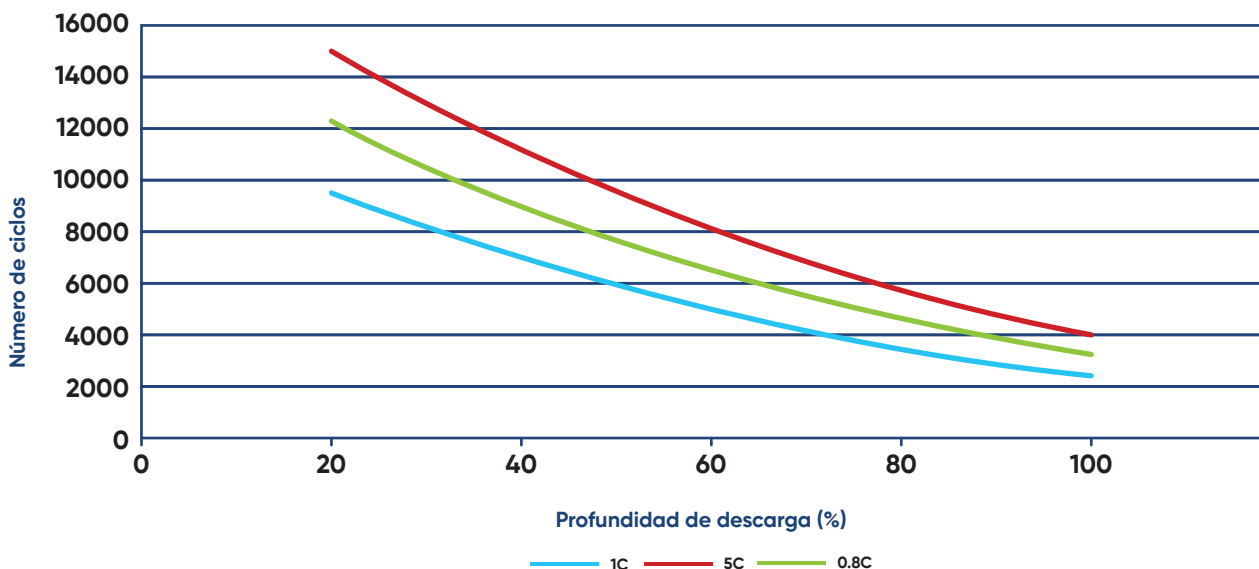
## Capacidad de respuesta frente a temperatura:

Las baterías de Pylontech entregan más del 80% de su capacidad incluso cuando esté a -10 grados de temperatura



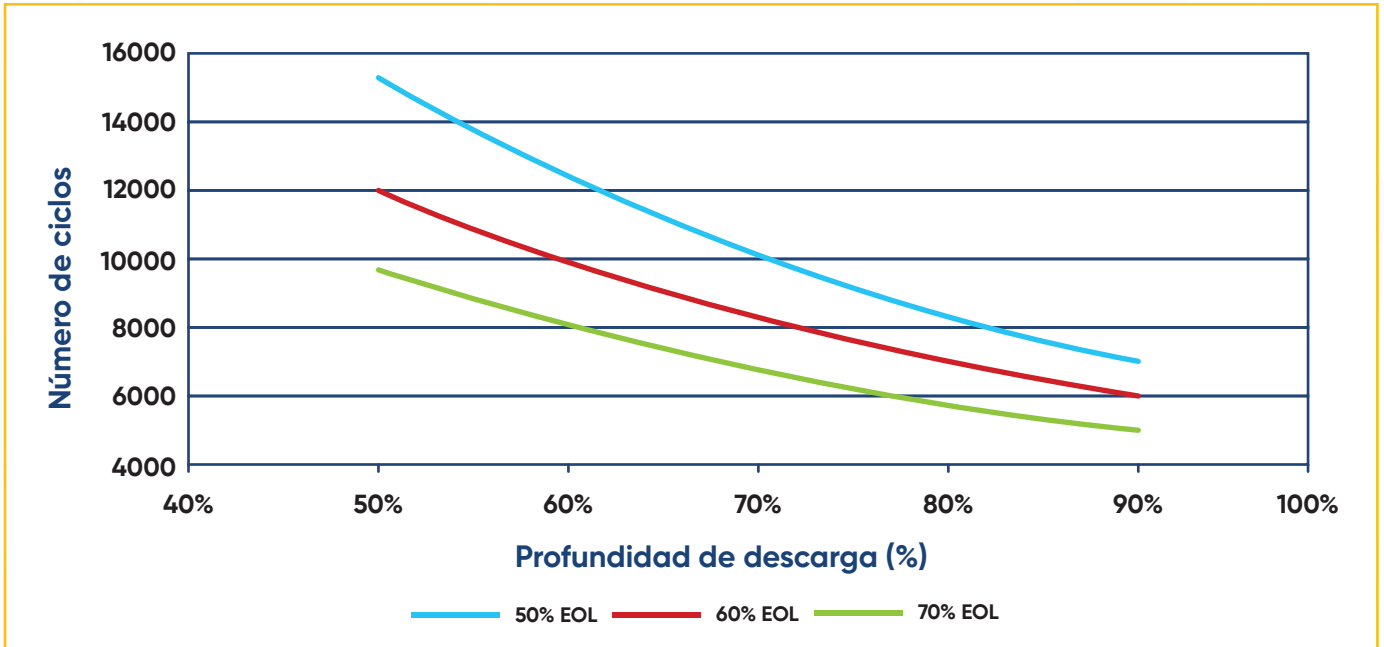
## Ciclos disponibles versus profundidad de descarga ante diversos ratios de descarga

La cantidad de ciclos disponibles varía según los ratios de carga y descarga realizados durante todo su tiempo de vida útil.



## Curva EOL según profundidad de descarga ejecutada en módulo de batería

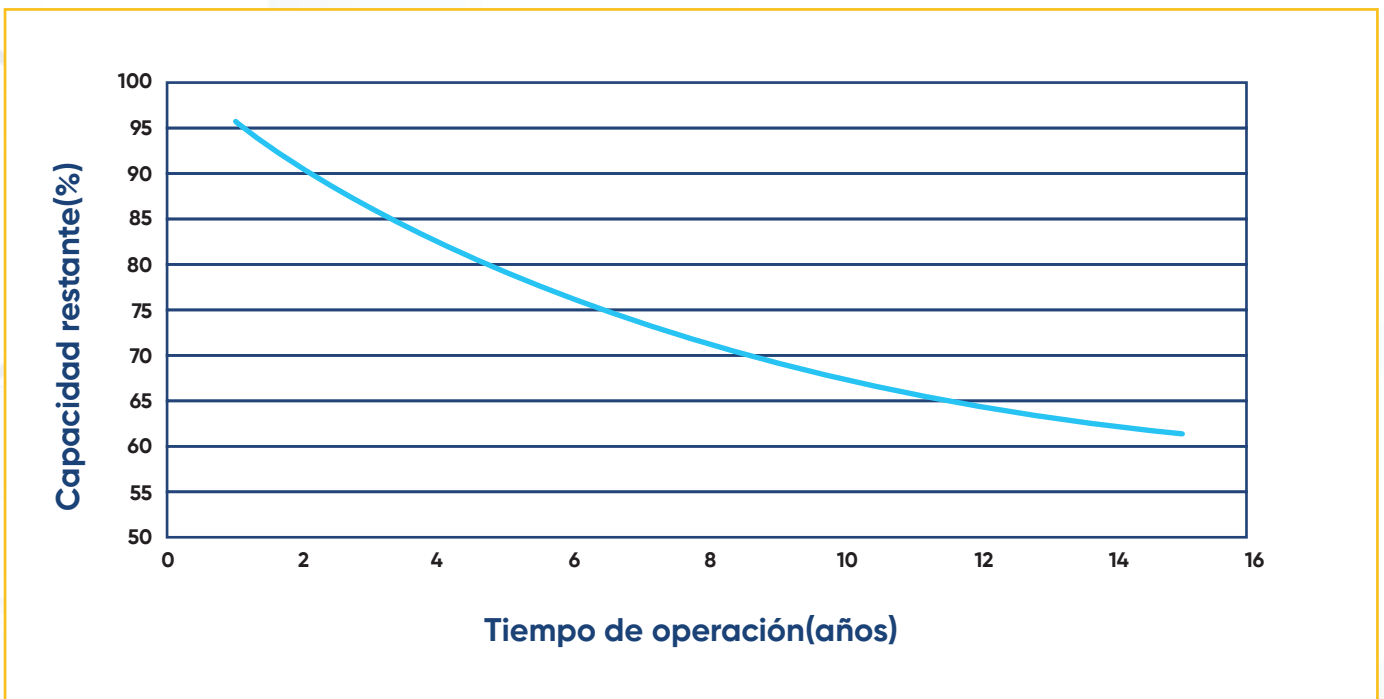
La curva EOL de Pylontech varía según la profundidad de descarga que se ejecute en la batería.



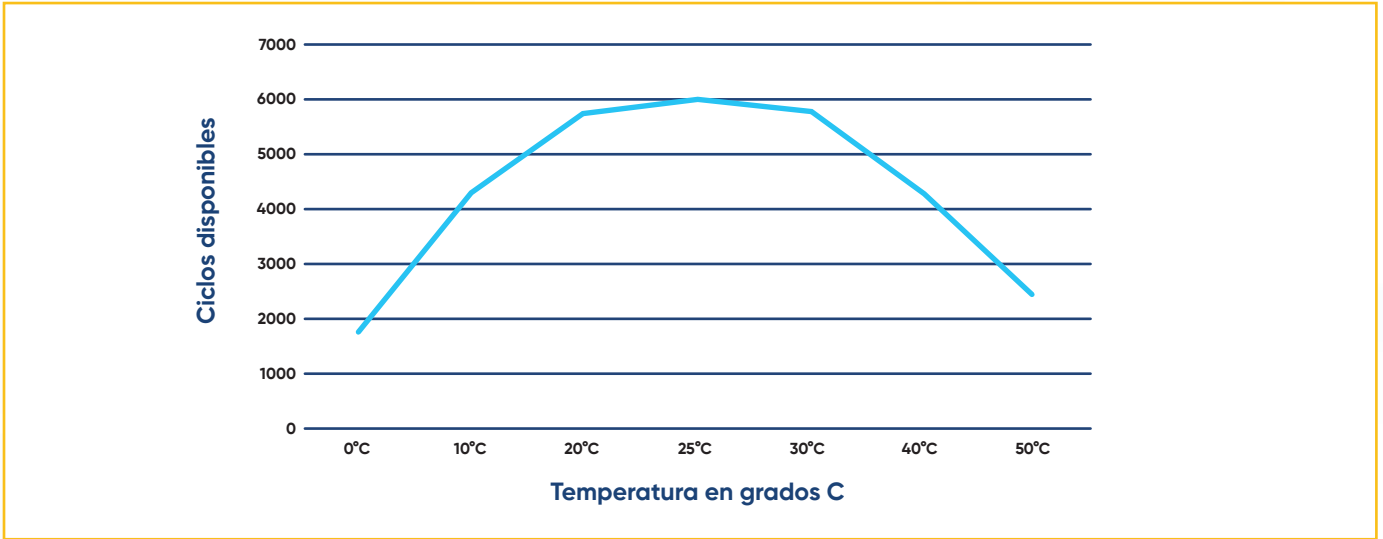
## Capacidad de degradación:

Considerando un ciclo diario a 90% DoD y a temperatura estandar (25C).

Las baterías pueden mantener más de un 60% de su capacidad restante respecto a una nueva luego de 12 años de operación.



## Ciclo de vida vs temperatura:



## Performace de batería en carga y descarga en función a temperatura

Según pruebas de laboratorios realizadas, las baterías muestran adecuada performance en 0.5C entre 0 y 50C.

