



PRIME

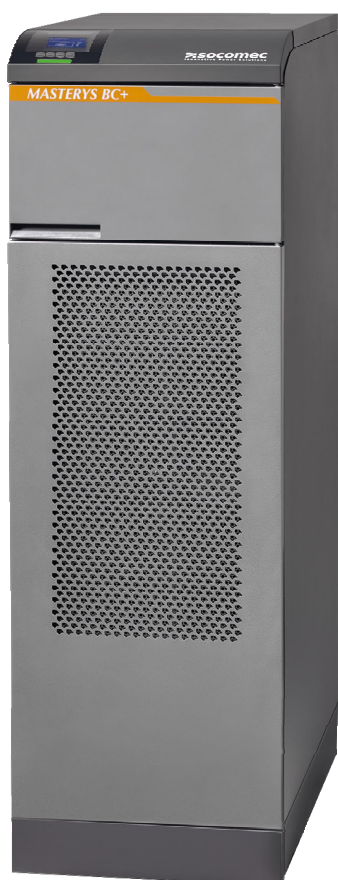
Trustworthy
power

MASTERYS BC+

Від 60 до 160 кВА

ТЕХНІЧНИЙ

ПАСПОР



socomec
Innovative Power Solutions

ЗАВДАННЯ

Цей технічний посібник спрямований на:

- надати інформацію, необхідну для правильного підбору ДБЖ для конкретного додатка;
- надати інформацію, необхідну для підготовки системи та місця установки ДБЖ.

• Він призначений для: монтажників;

• Проектантів;

• інженери-консультанти

• .

ВИМОГИ ДО УСТАНОВКИ І ЗАХИСТУ

Підключення до мережі електропостачання та до навантаження(ів) здійснюється за допомогою кабелів, що мають відповідну площу перетину відповідно до діючих стандартів. Необхідно встановити електричну шафу (якщо вона не встановлена) для відключення мережі від входу ДБЖ. Ця електрична шафа повинна бути обладнана вимикачем (або двома, якщо є окрема байпасна мережа) з показником, що дозволяє йому витримувати струм, споживаний при повному навантаженні..

Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до Інструкцій з встановлення та експлуатації.

1. АРХІТЕКТУРА

1.1 СЕРІЙНИЙ РЯД

MASTERYS BC+ — повна серія високопродуктивних ДБЖ, призначених для:

- забезпечення цілодобової безперебійної роботи критично важливих систем;;
- запобігання втраті даних та перериванню діяльності компанії;
- зниження загальної вартості володіння об'єктами електро інфраструктури;
- підтримання принципів сталого розвитку.

Masterys BC+					
Номінальна потужність, кВ·А	60	80	100	120	160
MASTERYS BC+ 3/3	•	•	•	•	•
Таблиця моделей і номінальної потужності (кВА)					

Серійний ряд MASTERYS BC+ спеціально розроблена для задоволення вимог до потужності навантажень, що використовуються в конкретних додатках, з метою оптимізації продуктивності приладу і полегшення його інтеграції в систему.

2. ГНУЧКІСТЬ

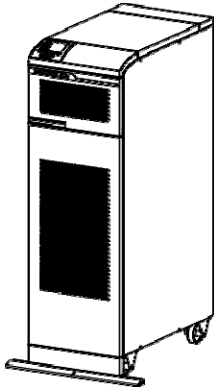
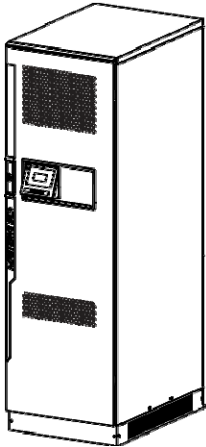
2.1 НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ ВІД 60 ДО 160 кВА

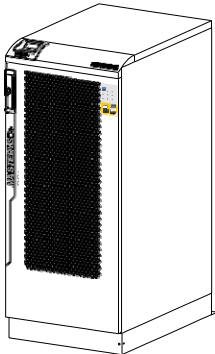
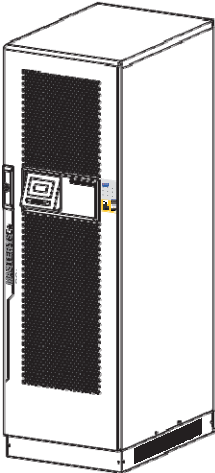
При розробці даного обладнання особлива увага приділялася мінімізації як власної площі, так і площі прилеглого простору, необхідної для забезпечення вентиляції, обслуговування і доступу до пристроїв управління і зв'язку..

Продумана конструкція забезпечує легкий доступ для установки і обслуговування:

Всі органи управління розташовані спереду внизу, а комунікаційні інтерфейси розташовані всередині дверей.

Вхідний вентиляційний отвір розташовується спереду, а вихідний отвір ззаду; це дозволяє встановити інше обладнання або зовнішні акумуляторні шафи поруч з ДБЖ.

Габаритні розміри			
Masterys BC+	Ширина (Ш) [мм]	Глибина (Г) [мм]	Висота (В) [мм]
MASTERYS BC+ 60 – 80 кВА 	444	800	1400
MASTERYS BC+ 60 – 80 kVA з внутрішньою батареєю 	600	855	1930

Габаритні розміри			
Masterys BC+	Ширина (Ш) [мм]	Глибина (Г) [мм]	Висота (В) [мм]
MASTERYS BC+ 100 – 120 кВА 	600	855	1400
MASTERYS BC4 160 кВА 	600	855	1930

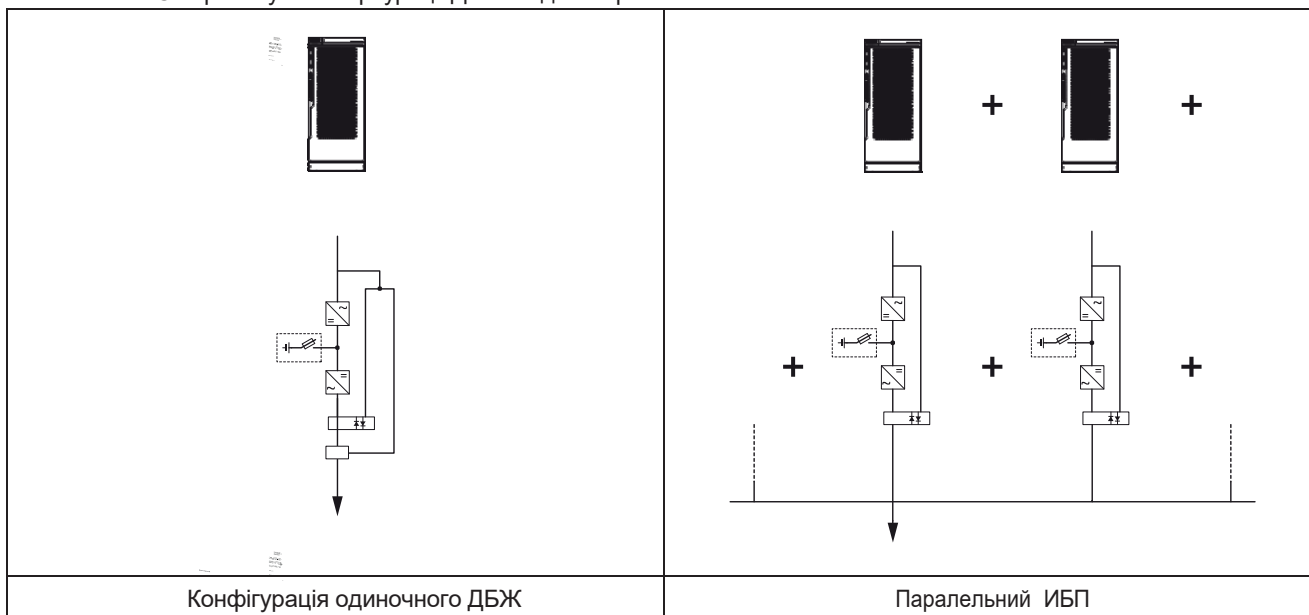
2.2 ГНУЧКІСТЬ У ВИБОРІ ЧАСУ ПІДТРИМКИ

Час підтримки можна збільшити за допомогою зовнішніх акумуляторних шаф, які можуть постачатися з удосконаленим зарядним пристроєм.

Гнучкість в термінах підтримки забезпечується широким діапазоном напруги акумуляторних батарей.

2.3 ГОРИЗОНТАЛЬНА ПАРАЛЕЛЬ

MASTERYS BC+ пропонує 2 конфігурації ДБЖ в одній серії.



3. СТАНДАРТНЕ І ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ

Доступність						
●	Опція, що встановлюється на заводі					
○	Доступно як опція (установка на місці експлуатації)					
STD (стандарт)	Стандартная характеристика					
		60-80 кВА		100-120 кВА	160 кВА	Примітка
		зовнішні акумулятори	внутрішня батарея			
Варіант з батареєю						
Додатковий зарядний пристрій	●○	-	●○	●○		 Комплект для створення нейтралі випрямляча
Додаткові комунікації						
Карта ACS (Automatic Cross Synchronisation, автоматична крос-синхронізація)	●○	●○	●○	●○		
Плата ADC+SL (додаткова плата сухих контактів + послідовний канал)	○	○	○	○		
Датчик зовнішньої температури	○	○	○	○		 Плата ADC+SL
Віддалений дисплей із сенсорним екраном	○	○	○	○		 Плата ADC+SL
Інтерфейсна плата BACnet/IP	○	○	○	○		
Інтерфейсна плата Modbus TCP	○	○	○	○		
Плата Net Vision (професійний WEB/SNMP інтерфейс для моніторингу стану ДБЖ)	○	○	○	○		
EMD (прилад для контролю параметрів навколишнього середовища: температури, вологості, 2 сухих контакту)	○	○	○	○		 Плата Net Vision
Інтерфейс протоколу PROFIBUS	○	○	○	○		 Плата ADC+SL
Опціональне електроустаткування						
Плата паралельної роботи	●○	●○	●○	●○		
Комплект паралельного підключення (C7)	-	-	●○	●○		 Паралельна плата
Трансформатор зовнішньої гальванічної розв'язки	-	-	○	-		
IMD (пристрій контролю ізоляції)	-	-	○	-		 Трансформатор зовнішньої гальванічної розв'язки
Зовнішній байпас для обслуговування	○	○	○	-		
Комплект для TN-C/ підключення до заземлення нейтралі	○	○	●○	●○		 Нейтральний комплект випрямляча
Внутрішній захист від зворотного струму	●	●	●	●		
Комплект для спільної мережі	○	○	○	○		
Комплект для створення нейтралі випрямляча	●	●	●	●		 Комплект для підключення TN-C / нейтрального заземлення  Спільний мережевий комплект  Додатковий зарядний пристрій
Механічні опції						
Захист від проникнення комах і гризунів	●	STD (стандарт)	●	●		
Комплект для IP21	○	○	○	○		
Комплект для передньої кришки	○	○	-	-		

 Требуемая опция

 Несовместимая опция

4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 ПАРАМЕТРИ УСТАНОВКИ

Параметри установки						
Номинальная мощность, кВт·А		60	80	100	120	160
Число фаз на входе / выходе		3/3				
Активная мощность	кВт	54	72	90	108	144
Номинальный/максимальный входной ток выпрямителя (EN 62040-3)	А	83/99	111/128	138/165	166/201	222/268
Номинальный входной ток байпаса ⁽¹⁾	А	96	128	160	191	255
Выходной ток инвертора при 400 В Pn	А	87	115	145	174	232
Рекомендованная витрата повітря	м³/г	480	600	720	960	1320
Акустичний шум при 70% Pn	дБА	53 внеш. батт. / 55 внутр. батт.			53	57
Розсіювання потужності у нормальних умовах ⁽²⁾	W	2800	3800	4700	5600	7500
	ккал/ч	2408	3267	4041	4815	6449
	БТЕ/г	9553	12965	16037	19108	25591
Розсіювання потужності (макс.) у найгірших умовах ⁽³⁾	W	3200	4300	5200	6200	8300
	ккал/г	2752	3697	4471	5331	7137
	БТЕ/г	10918	14671	17743	21155	28321
Габаритні розміри (для моделей 60-80: зовнішні / внутрішні акумулятори)	Ширина	мм	444 / 600		600	
	Глибина	мм	800 / 855		855	
	Висота	мм	1400 / 1930		1400	1930
Зазори для одного ДБЖ	Робочі	мм	Сзади ≥ 200			
	Обслуговування	мм	Спереди ≥ 1500; Сверху ≥ 800			
Вага з внутрішніми батареями	кг	290-814		-		
Вага	кг	151	157	220	232	333

1. З урахуванням номінального байпасного струму при 400 В з урахуванням постійних перевантажень 110%.
2. З урахуванням номінального входного струму (400 В, заряджений акумулятор) і номінальної вихідної активної потужності.
3. З урахуванням максимального входного струму (низька входна напруга, заряджена батарея) і номінальної вихідної активної потужності.

4.2 ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Електричні характеристики – вхід випрямляча					
Номінальна потужність, кВт·А	60	80	100	120	160
Номінальна напруга мережі	400 В 3 фази + нейтраль номінального активного навантаження				
Номінальна напруга мережі	340 - 480 В (-15/+20%)				
Допуск напруги при зниженому навантаженні	до 240 В при 70% номінального активного навантаження				
Номінальна частота	50/60 Гц				
Допуски по частоті	±10%				
Коефіцієнт потужності (при повному навантаженні і номінальній напрузі)	> 0,99				
Повне гармонійне спотворення струму (THDi)	≤ 2%				
Максимальний пусковий струм	<In				
Режим плавного перемикаання живлення (плавний пуск Power walk-in) (від батареї до нормального режиму)	4 секунди (параметри, що налаштовуються)				

Електричні характеристики - байпас						
Номинальна потужність, кВт	60	80	100	120	160	
Швидкість зміни частоти байпасу	1 Гц/с (задається до 3 Гц/с)					
Номинальна напруга байпасу	Номинальное выходное напряжение $\pm 15\%$ (выбирается от ± 5 до $\pm 20\%$)					
Номинальна частота байпасу	50/60 Гц (можна вибрати)					
Допуск по частоті байпасу	$\pm 2\%$ (встановлюється в межах від $\pm 1\%$ до $\pm 10\%$)					
Перевантаження байпасу по струму (А)	10 хв	109	145	181	218	290
	1 хв	130	174	217	261	348

Електричні характеристики - Інвертор						
Номинальна потужність, кВт	60	80	100	120	160	
Номинальна вихідна напруга	360/380/400/415 В (з вибором)					
Допуск вихідної напруги	Статичне $\pm 1\%$ Динамічне: VFI-SS-111 (відповідає стандарту EN 62040-3)					
Номинальна вихідна частота	50/60 Гц (з вибором)					
Допуск по вихідній частоті	$\pm 0,01\%$ при відсутності мережі					
Коефіцієнт амплітуди навантаження (crest factor)	$> 2,7$					
Сумарні гармонійні спотворення напруги THDV	$< 1\%$ з лінійним навантаженням					
Перевантаження інвертора (кВт)	10 хв	67,5	90	112,5	135	180
	5 хв	71,3	95	118,8	142,6	190
	1 хв	81	108	135	162	216
Струм короткого замикання інвертора (А) (за відсутності допоміжної мережі живлення)	від 0 до 40 мс	212	273	351	429	574
	від 40 до 100 мс	176	228	294	358	478

Електричні характеристики – ККД						
Номинальна потужність, кВт	60	80	100	120	160	
ККД із подвійним перетворенням	до 95%					
ККД EcoMode	99,4 %					

Електричні характеристики – навколишнє середовище						
Номинальна потужність, кВт	60	80	100	120	160	
Температура зберігання	от -5 до +50 °C (от 15 до 25 °C (від 15 до 25 °C для продовження терміну служби акумуляторних батарей))					
Робоча температура	от 0 до +40 °C ⁽¹⁾ (от 15 до 25 °C (від 15 до 25 °C для продовження терміну служби акумуляторних батарей) Макс. +45 °C при 70% Sn (номинальна загальна потужність) протягом обмеженого часу					
Максимальна відносна вологість (без конденсації)	95 %					
Максимальна висота над рівнем моря без погіршення характеристик	1000 м (3300 футів)					
Клас захисту	IP20 (опціонально IP21)					
Колір	RAL 7016 (дверці – металізований сірий E150HVF)					

Електричні характеристики – акумуляторна батарея						
Номінальна потужність, кВт·А		60	80	100	120	160
Стандартний / макс. струм зарядки	А	10 /40		16/40		32/40
Паралельне підключення акумуляторних батарей		Робота ДБЖ з розподіленим доступом до акумуляторів				

(1) Діють особливі умови.

4.3 РЕКОМЕНДОВАНИЙ ЗАХИСТ

РЕКОМЕНДОВАНІ ПРИСТРОЇ ЗАХИСТУ – ВИПРЯМЛЯЧ ⁽¹⁾						
Номінальна потужність, кВ·А		60	80	100	120	160
Роз'єднувач з кривою відключення С	A	125	160	250	250	315
Запобіжник gG	A	125	160	250	250	315

РЕКОМЕНДУЕМІ ПРИСТРОЇ ЗАХИСТУ – загальний байпас ⁽²⁾						
Номінальна потужність, кВ·А		60	80	100	120	160
Максимальне значення I^2t , витримувана байпасом	A ² s	120000				400000
Макс. величина I_{pk} , що витримується байпасом	A	5000				9000
Номінальне значення струму умовного короткого замикання (I_{cc})	кА	10				
Роз'єднувач з кривою відключення С	A	125	160	250		400
Запобіжник gG	A	125	160	250		400

РЕКОМЕНДУЕМІ ПРИСТРОЇ ЗАХИСТУ - Вхідний розмикач струму витoku на землю ⁽³⁾						
Номінальна потужність, кВ·А		60	80	100	120	160
Розмикач струму витoku на землю на вході	A	0,5 А селективного типу В				

РЕКОМЕНДУЕМІ ПРИСТРОЇ ЗАХИСТУ – вихід ⁽⁴⁾						
Номінальна потужність, кВ·А		60	80	100	120	160
Роз'єднувач з кривою відключення С ⁽³⁾	A	≤ 16	≤ 20	≤ 25	≤ 32	≤ 40
Роз'єднувач з кривою відключення В ⁽³⁾	A	≤ 32	≤ 40	≤ 50	≤ 63	≤ 80

КАБЕЛІ - максимальний перетин кабелю ⁽⁵⁾						
Номінальна потужність, кВ·А		60 - 80 External battery	60 - 80 Internal battery	100	120	160
Клеми випрямляча (4 шт.)		50 mm ²	шина з отворами ø 8 мм 70 мм ² (гнучкий кабель і жорсткий кабель)	шина з отворами ø 10 мм 2 x 120 мм ² (гнучкий кабель і жорсткий кабель)		шина з отворами ø 10 мм 2 x 150 мм ² (гнучкий кабель і жорсткий кабель)
Клеми байпасу (4 шт.)						
Вихідні клеми (4 шт.)						
Клеми акумуляторної батареї (3 шт.)		95 mm ² ⁽⁶⁾				

1. У разі роздільних входів має передбачатись захист випрямляча. Рекомендовані значення для унеможливлення небажаного перемикавання на ДБЖ при повній потужності. У разі загального входу байпаса та випрямляча номінал загального захисту входу повинен відповідати найбільшому показнику двох пристроїв (байпасу чи випрямлячу).
2. Рекомендовані значення для унеможливлення небажаного перемикавання на ДБЖ при повній потужності. Струмообмежувальний пристрій повинен використовуватися у разі максимального i^2t та перевищення I_{pk} тиристорного байпасу. У разі загального входу байпаса та випрямляча номінал загального захисту входу повинен відповідати найбільшому показнику двох пристроїв (байпасу чи випрямлячу).
3. При установці ДБЖ у системі TN-S ПЗВ не потрібно. Заборонено встановлювати в системах TN-C ПЗВ. Якщо ПЗВ все-таки потрібно, використовуйте В-тип. ПЗВ має бути узгоджено з автоматами захисту мережі від залишкового струму після ДБЖ, підключеними до виходу ДБЖ. За наявності байпасної мережі, відокремленої від мережі випрямляча, або паралельно підключеного ДБЖ, на вході ДБЖ слід встановлювати загальний розмикач струму витoku на землю.
4. Спрацьовування захисту на стороні виходу ДБЖ із струмом короткого замикання інвертора (найгірший випадок = відсутність допоміжної мережі). У нормальній ситуації (за наявності допоміжної мережі) усунення збою визначається стійкістю до короткого замикання в мережі електроживлення. Ступінь захисту може бути збільшена в n на стороні виходу системи паралельно підключених ДБЖ, при цьому «n» дорівнює числу паралельно підключених ДБЖ.
5. Для з'єднання використовуйте кабель із лудженими наконечниками
6. Не для внутрішньої версії акумулятора.

5. СТАНДАРТИ ТА ДИРЕКТИВИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ

5.1 ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Обладнання, що встановлюється, експлуатується і обслуговується відповідно до свого цільового призначення, діючих норм і стандартів, інструкцій і правил його виробника, відповідає відповідному уніфікованому гармонізованому законодавству Європейського Союзу та України:

Зокрема, обладнання відповідає всім європейським директивам, що належать до маркування СЕ:

LVD 2014 / 35 / EU

ДИРЕКТИВА 2014/35/ЄС ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ ТА РАДИ ВІД 26 лютого 2014 року про гармонізацію законодавства держав-членів щодо розміщення на ринку електричного обладнання, призначеного для використання в певних межах напруги.

EMC 2014 / 30 / EU

ДИРЕКТИВА 2014/30/ЄС ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ ТА РАДИ ВІД 26 лютого 2014 року про гармонізацію законодавства держав-членів щодо електромагнітної сумісності.

2011/65/Директива ЄС про обмеження небезпечних речовин (RoHS))

Директива 2011/65 Європейського Парламенту та Ради від 8 червня 2011 року про обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні

5.2 СТАНДАРТИ

5.2.1 БЕЗПЕКА

EN 62040-1 (ДСТУ EN 62040-1:2015) Джерела безперебійного живлення (ДБЖ) - Частина 1: Загальні положення та вимоги до безпеки обладнання

IEC 62040-1 Система безперебійного живлення (ДБЖ) – частина 1: Вимоги до безпеки (схема СВ від TÜV)

5.2.2 ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ

EN 62040-2 (ДСТУ EN 62040-2:2015) Системи гарантованого електропостачання. Агрегати безперебійного живлення. Частина 2. Вимоги до електромагнітної сумісності (протестовано та сертифіковано третьою стороною) (УМС)

IEC 62040-2 Система безперебійного живлення (ДБЖ) - частина 2: Нормативні вимоги щодо електромагнітної сумісності (ЕМС)

5.2.3 ТЕСТУВАННЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

EN 62040-3 (ДСТУ IEC 62040-3:2004) Системи гарантованого електропостачання. Агрегати безперебійного живлення. Частина 3. Загальні технічні вимоги. Методи випробовування

5.2.4 ВИМОГИ ДО УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

IEC 62040-4 Система безперебійного живлення (ДБЖ) - частина 4: Умови навколишнього середовища - вимоги та ведення звітності

5.3 ВИМОГИ ДО СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования всех приведенных выше стандартов. Необходимо соблюдать требования всех международных стандартов (например, IEC60364), применимых к конкретной электрической системе, включая аккумуляторные батареи. Дополнительная информация содержится в главе «Технические характеристики» руководства пользователя.

ГАРАНТІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ ТА УМОВИ ГАРАНТІЇ

На даний прилад виробництва компанія SOCOMECS UPS надає гарантію на будь-які дефекти виготовлення та матеріали на строк 12 місяців, починаючи з дати покупки (місцеві умови гарантії застосовуються додатково до загальних умов гарантії). Цей гарантійний сертифікат не слід висилати до компанії-виробника; користувач повинен зберігати його разом з документом, що підтверджує покупку, для пред'явлення в разі виходу приладу зі строю в годину гарантійного строку для його ремонту або заміни.

Термін гарантії вираховується з дати покупки нового приладу кінцевим користувачем в офіційного дилера (ці дані вказуються на документі, що підтверджує покупку).

Гарантія надається на умовах доставки: це означає, що запасні частини та робота надаються безкоштовно, а в разі заміни приладу підлягає повернення в компанію SOCOMECS UPS або авторизований сервісний центр за рахунок користувача і на його власний ризик.

Гарантія визнається в межах території Італії. Якщо ІБП експортується за межі італійської території, то гарантія обмежується заміною запчастин і усуненням несправностей.

При подачі заявки на гарантійне обслуговування користувач повинен дотримуватися наступних правил:

- Повернення приладу повинно бути реалізоване тільки в оригінальній упаковці. Гарантія не поширюється на якісь дефекти, отримані при транспортуванні приладу не в оригінальній упаковці;
- До приладу повинен бути прикладений документ, що підтверджує покупку (транспортна накладна, рахунок, товарний чек) із зазначенням дати покупки та основних даних, що забезпечують ідентифікацію приладу (модель і серійний номер).

Відповідач також повинен вказати номер дозволу на повернення приладу, а також навести детальний опис несправності. За відсутності одного з цих елементів гарантія буде анульована.

Номер дозволу на повернення приладу видається на телефон сервісного центру після повідомлення про несправності, що виявилися причиною пред'явлення гарантійної рекламации;

- При неможливості надання документа, що підтверджує покупку, для визначення ймовірного терміну закінчення гарантії будуть використовувати серійний номер приладу та дані його виготовлення; це може призвести до скорочення реального терміну гарантії.

Гарантія не поширюється на дефекти, виявлені нерозумним (неналежним) використанням: подача невірної вхідної напруги, вибуху, надмірної вологості та/або температури, поганої вентиляції та ін.), несанкціонований ремонт або внесення змін у конструкцію.

Упродовж терміну дії гарантії компанія SOCOMECS UPS зберігає за собою право приймати рішення про ремонт приладу або заміни дефектних деталей на нові або які були у використанні, але еквівалентні нові по своїй функціональним характеристикам і робочим параметрам.

Для акумуляторів гарантія є дійсною тільки в тому випадку, якщо вони періодично підзаряджались в відповідно до вказівок виробника. Відповідно, після покупки рекомендується переконатися, що дані найближчі підзарядки, вказана на упаковці.

- Акумуляторні акумулятори відносяться до витратних матеріалів, і гарантія поширюється тільки на виробничі дефекти.
- Акумуляторні батареї повинні зберігатися відповідно до рекомендацій постачальника.

Гарантія є дійсною тільки в тому випадку, якщо акумуляторна батарея періодично заряджається в відповідно до вказівок виробника. При покупці виробу рекомендується перевірити, чи не закінчилася дата наступної підзарядки, вказана на упаковці.

Додаткові компоненти

На додаткові компоненти надається гарантія доставки (з самостійною поставкою в ремонт) терміном на 12 місяців.

Програмні продукти

Термін гарантії на програмні продукти становить 90 днів. На програмне забезпечення надається гарантія роботи у відповідності з описом, наведеним у посібнику, прикладеним до приладу. На носії інформації або приладдя (наприклад, дискети, кабелі та ін.), що використовуються з приладом, надається гарантія від дефектів виготовлення та матеріали, дійсні за нормальних умов їх використання протягом 12 місяців з дня покупки.

Компанія SOCOMECS UPS за жодних обставин не несе відповідальності за можливі збитки (включаючи втрачений прибуток, переривання діяльності, втрату інформації або інші економічні збитки, незалежно від його величини), які можуть бути причинами в процесі експлуатації приладу. Нинішні умови регулюються законодавцем Італії. Можливі суперечки підлягають розгляду судом м. Віченця.

Компанія SOCOMECS UPS зберігає за собою повне та виключне право власності на цей документ. Одержувачу такого документа надається лише особисте право на його використання з метою, визначеною компанією SOCOMECS UPS. Будь-яке відтворення, зміна, розповсюдження цього документа як частинами, так і в повному обсязі та будь-яким способом категорично заборонено за винятком випадків наявності попередньо отриманого від компанії Socomes письмового дозволу.

Цей документ не є специфікацією. Компанія SOCOMECS UPS залишає за собою право вносити до документа будь-які зміни без попередження