

USML 10–120 kVA

jednofázová USMLM 10–20 kVA; 1f(3f)/**1f**; 230V/50(60)Hz; VFI;
třífázová USMLT 10–120 kVA; 3f/**3f**; 400V/50(60)Hz; VFI;
UPS – BEZPEČNOSTNÍ ÚROVEŇ 3



USML



USML 10 ÷ 20 kVA



USML 30 ÷ 120 kVA

VHODNÉ ZEJMÉNA PRO

- Lokální síť (LAN)
- Servery
- Pracovní stanice
- Průmyslové programovatelné automaty
- Pokladní systémy
- Elektrické lékařské přístroje
- Nouzové napájení
- Telekomunikační zařízení
- Internetové obchody a bankovníctví
- Další aplikace

ROZVINUTÁ KOMUNIKACE

- **USML** má grafický displej, zobrazující v 5 různých jazycích informace, měřené hodnoty, provozní stavy a stav alarmů UPS
- Značně rozvinutá komunikace na více základech, pro většinu operačních systémů a síťová prostředí včetně monitorovacího a shut-down softwaru USPS³, s podporou SNMP protokolu
- Kompatibilní s TeleGuard pro dálkový servisní dohled
- Sériové rozhraní RS232 nebo USB
- 3 zásuvky pro instalaci volitelného komunikačního příslušenství, jako je síťová karta, karta s beznapěťovými kontakty
- REPO (Remote Emergency Power Off) pro vypnutí UPS dálkově ovládaným nouzovým vypínačem.
- Vstup k připojení přídatného kontaktu pro externí, ručně ovládaný bypass
- Vstup synchronizace s externím zdrojem
- Grafický displej pro vzdálené připojení
- Možnost paralelního provozu

SCHRACK-INFO

Řada **USML** je ideální pro ochranu informačních systémů, telekomunikačních systémů, sítí a všeobecně pro bezpečnostní systémy. I při nízké kvalitě napájení chrání spotřebiče, zaručuje nepřerušovaný provoz a takto minimalizuje náklady. Řada **USMLM** se dodává v modelových verzích 10, 12, 15 a 20 kVA s třífázovým vstupem a jednofázovým výstupem. Řada **USMLT** se dodává v modelových verzích 10, 12, 15, 20, 30, 40, 100, 120 kVA s třífázovým vstupem a výstupem. Online technologie s dvojitou konverzí podle klasifikace VFI-SS-111 podle normy EN IEC 62040-3. Vývoj a výroba **USML** se provádí postupy a ze součástek, které odpovídají nejnovějšímu stavu techniky, aby byla zajištěna maximální ochrana připojených spotřebičů, minimální zpětné působení na síť a co největší šetření energií.

NULOVÝ VLIV NA NAPÁJENÍ

Díky použité technologii řeší **USML** případy napájení ze sítě s omezeným napájením, v případech napájení z generátoru i/nebo v případech napájení zařízení s velkým celkovým harmonickým zkreslením vstupního proudu. **USML** žádným způsobem neovlivňuje napájení (rozvodnou síť, nebo generátor):

- Zkreslení vstupního proudu pod 3%.
- Vstupní účinnost UPS 0,99.
- Funkce „Power walk-in“ zaručuje postupné nabíjení usměrňovače.
- Funkce „Zpožděné zapínání“ pro postupný restart UPS při instalaci s další(mi) UPS v paralelním systému.

USML také působí jako filtr a ochrana proti fázovému posunu, poskytuje ochranu před harmonickými složkami nebo generováním jalového výkonu ze strany napájených zařízení.

MAXIMÁLNÍ SPOLEHLIVOST A POHOTOVOST

- Paralelní spojení až 6 jednotek i rozdílného výkonu pro redundanci (n+1), nebo navýšení výkonu. UPS pokračuje v paralelní komunikaci po přerušení paralelního komunikačního kabelu díky systému zapojení v uzavřené smyčce.

SYSTÉM PÉČE O AKUMULÁTORY

Zacházení s akumulátory má zásadní význam pro to, aby byl zabezpečen provoz UPS v nouzové situaci. „Battery Care System“ se skládá z celé řady činností a úkonů zajišťujících péči pro dosažení nejlepších parametrů výkonu a prodloužení životnosti baterií.

Nabíjení akumulátorů: USML se hodí k provozu s bezúdržbovými uzavřenými Akumulátory (VRLA), AGM a GEL, nebo s otevřenými akumulátory a s NiCd akumulátory. Podle typu akumulátorů jsou k dispozici rozdílné metody nabíjení:

- Jednostupňové nabíjení se normálně používá pro akumulátory VRLA a AGM, které jsou nejběžnější.
- Nabíjení ve dvou stupních napětí podle charakteristiky IU.
- Systém přerušování nabíjení, kvůli snížení spotřeby elektrolytu a dalšímu prodloužení životnosti baterií VRLA.

Teplotní korekce nabíjecího napětí zabraňuje přebíjení a přehřívání akumulátorů.

Testování akumulátorů: pro rychlou diagnózu při poklesu výkonu, nebo případnou poruchu akumulátorů.

Ochrana proti hlubokému vybití: Pro zabránění poškození a poklesu výkonu předepisují výrobci akumulátorů vyšší napětí vybité akumulátoru pro případy dlouhotrvajícího vybití a malého nabití.

Zvlnění nabíjecího proudu: Zvlnění (zbytková střídavá složka) nabíjecího proudu je jednou z nejdůležitějších příčin omezujících spolehlivost a životnost akumulátorů.

USML snižuje její hodnoty na zanedbatelnou úroveň vysokofrekvenční nabíječkou. Tím se současně prodlužuje životnost a dlouhodobě chrání vysoké hodnoty výkonu

Velký napěťový rozsah: Usměrňovač je uzpůsoben k provozu ve velkém rozsahu vstupního napětí (až -40% s poloviční zátěží). Tím se zredukuje počet nabíjecích cyklů akumulátorů a příslušně prodlouží jejich životnost.

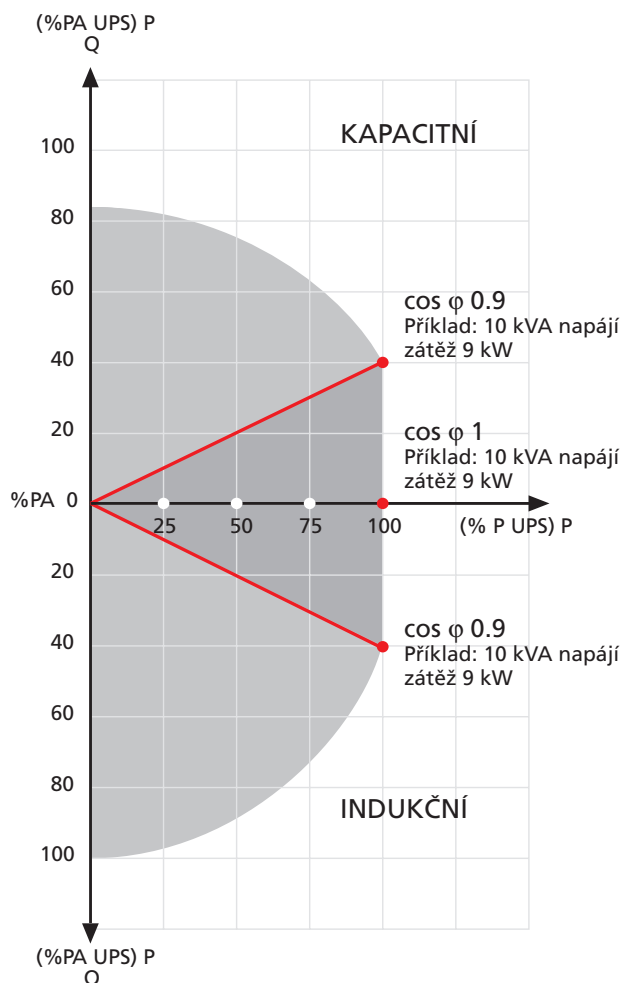
NÍZKÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

Technologie a výběr vysoce výkonných součástek umožňuje USML docílení vynikajících hodnot výkonu a účinnosti při extrémně malých rozměrech.

- Nejmenší instalační plochu ve své kategorii, jen 0,26 m² včetně baterií, má USML 20 kVA.
- Vysoká účinnost až 96% umožňuje roční úsporu 35% ve ztrátách energie ve srovnání s výrobkem běžně dostupným na trhu (průměrná účinnost 91%). Vynikající hodnota účinnosti umožňuje návratnost investice už za 4 roky.
- Výstup s účinnkem 0,9, který nabízí až o 15% větší činný výkon než u běžných UPS a současně větší rozsah při dimenzování pro pozdější případné rozšíření zátěže.

FLEXIBILITA

- Díky své flexibilitě a konfiguračním vlastnostem, příslušenství, které je k dispozici, jakož i díky vynikajícím hodnotám výkonu, se USML hodí pro široké spektrum použití.
- Hodí se pro napájení kapacitních zátěží, jako jsou Blade servery, bez zmenšení činného výkonu s účinnkem od 0,9 kapacitní po 0,9 induktivní zátěže.
- Druhy provozu „On Line“, „Eco“, „Smart Active“ a „Stand By Off“.
- Použitelná jako frekvenční měnič.
- Konfigurovatelné vývody „Power Share“ pro hlídání autonomie kritických zátěží, nebo jen pro zapnutí v nouzových případech.
- Studený start pro zapnutí UPS, i když není k dispozici síťové napájení.
- Akumulátorové moduly různých rozměrů dle typu použitých akumulátorů pro prodloužení autonomního provozu UPS.
- Možnost připojení čidla teploty do externího modulu s akumulátory, pro korekci nabíjení.
- Přídavné nabíječe akumulátorů pro optimalizaci nabíjecích časů.
- Možnost zdvojeného vstupu napájecí sítě.
- Oddělovací transformátor při změně zapojení nulového vodiče, při oddělených zdrojích, nebo pro galvanické oddělení vstupu a výstupu.



TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP	USMLM 10	USMLM 12	USMLM 15	USMLM 20
VSTUP				
Jmenovité napětí	380–400–415 Vac 3F + N/ 220–230–240 1F + N			
Jmenovitá frekvence	50 / 60 Hz			
Rozsah frekvence	40 + 72 Hz			
Vstupní účinník	cos φ = 0,99			
Zkreslení proudu (THDI)	≤ 3 %			
BYPASS				
Jmenovité napětí	220–230–240 Vac			
Počet fází	1			
Rozsah napětí	180+264 V (nastavitelné)			
Jmenovitá frekvence	50 nebo 60 Hz (nastavitelné)			
Rozsah frekvence	± 5 (nastavitelné)			
VÝSTUP				
Jmenovitý výkon (kVA)	10	12	15	20
Činný výkon (kW)	8	9,6	12	16
Výstupní účinník	0,8			
Počet fází	1			
Jmenovité napětí	220–230–240 Vac (nastavitelné)			
Statická stabilita napětí	± 1 %			
Dynamická stabilita napětí	± 3 %			
Činitel výkyvu (crest factor) I_{max}/I_{rms}	3 : 1			
Napěťové zkreslení	≤ 1 % s lin. zátěží / ≤ 3% s nelin. zátěží			
Frekvence	50 / 60 Hz			
Stabilita frekvence při provozu z baterie	0,01 %			
Přetížitelnost při cos φ = 0,8	110 % po 10 minut, 133 % po 1 minutu, 150 % po 5 sekund			
AKUMULÁTORY				
Typ	VRLA AGM / GEL			
Doba nabití	6 h			
OBECNÉ ÚDAJE				
Hmotnost s vnitřními bateriemi	180 kg	182 kg	190 kg	195 kg
Rozměry (vxšxh)	930 x 320 x 840			
Komunikace	3 sloty pro zasunutí komunikačních rozhraní /RS232/USB			
Teplota okolí	0 °C–40 °C			
Rel. vlhkost vzduchu	< 90 % nekondenzující			
Barva	tmavě šedá RAL 7016			
Hlučnost	< 52 dB (A) v 1 m			
Krytí	IP20			
Účinnost	≥ 94 % v režimu on-line, ≥ 98 % v režimu Economy			
Směrnice k bezpečnosti	Evropské směrnice: L V 73/23/EC a 93/68/EWG nízkonapěťová směrnice EMC 2004/108/EC a 89/336/EWG směrnice pro EMC Odkaz na normy: Bezpečnost IEC IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2 Klasifikace podle IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111			

TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP	USMLT 10	USMLT 12	USMLT 15	USMLT 20	USMLT 30	USMLT 40	USMLT 100	USMLT 120
VSTUP								
Jmenovité napětí	380–400–415 Vac třífázově s nulovým vodičem							
Jmenovitá frekvence	50 / 60 Hz							
Rozsah frekvence	40÷72 Hz							
Vstupní účinník	cos φ = 0,99							
Zkreslení proudu (THDI)	≤ 3 %							
BYPASS								
Jmenovité napětí	380–400–415 Vac třífázově s nulovým vodičem							
Počet fází	3 + N							
Rozsah napětí	180 ÷ 264 V (nastavitelné)							
Jmenovitá frekvence	50 nebo 60 Hz (nastavitelné)							
Rozsah frekvence	± 5 (nastavitelné)							
VÝSTUP								
Jmenovitý výkon (kVA)	10	12	15	20	30	40	100	120
Činný výkon (kW)	9	10,8	13,5	18	27	36	90	108
Výstupní účinník	0,9							
Počet fází	3 + N							
Jmenovité napětí	380–400–415 Vac (nastavitelné)							
Statická stabilita napětí	± 1 %							
Dynamická stabilita napětí	± 3 %							
Činitel výkyvu (crest factor) I_{max}/I_{rms}	3 : 1							
Napěťové zkreslení	≤ 1 % s lin. zátěží / ≤ 3 % s nelin. zátěží							
Frekvence	50 / 60 Hz							
Stabilita frekvence při provozu z baterie	0,01 %							
Přetížitelnost při cos φ = 0,8	115 % trvale, 125 % po 10 minut, 150 % po 1 minutu, 168 % po 5 sekund							
AKUMULÁTORY								
Typ	VRLA AGM / GEL							
Doba nabití	6 h							
OBECNÉ ÚDAJE								
Hmotnost s vnitřními bateriemi	180 kg	182 kg	190 kg	195 kg	335 kg	350 kg	460 kg*	480 kg*
Rozměry (vxšxh)	930 x 320 x 840				1320 x 440 x 850		1900 x 750 x 855	
Komunikace	3 sloty pro zasunutí komunikačních rozhraní /RS232/USB							
Teplota okolí	0 °C–40 °C							
Rel. vlhkost vzduchu	< 90 % nekondenzující							
Barva	tmavě šedá RAL 7016							
Hlučnost	< 52 dB (A) v 1 m					< 48 dB (A) v 1 m		
Krytí	IP20							
Účinnost	96,5 % v režimu on-line, 99 % v režimu Economy							
Směrnice k bezpečnosti	Evropské směrnice: LV 73/23/EC a 93/68/EWG nízkonapěťová směrnice EMC 2004/108/EC a 89/336/EWG směrnice pro EMC Odkaz na normy: Bezpečnost IEC IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2 Klasifikace podle IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI-SS-111							
* Hmotnost bez akumulátorů								

VÝKON, DOBA ZÁLOHY, UPS S 1F VÝSTUPEM (v závislosti na zatížení)	ROZMĚRY (v x š x h) mm	BALENÍ (ks)	HMOTNOST (kg)	TYP	OBJEDNACÍ ČÍSLO
10000 VA / 8000 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	80	USMLM10-A0	USMLM10A0
10000 VA / 8000 W / 12-24 min	930 x 320 x 840	1	180	USMLM10-A3	USMLM10A3
10000 VA / 8000 W / 15-29 min	930 x 320 x 840	1	185	USMLM10-A5	USMLM10A5
10000 VA / 8000 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	105	USMLM10X-A0	USMLM10XA0
10000 VA / 8000 W / 30-56 min	1340 x 440 x 850	1	305	USMLM10X-M1	USMLM10XM1
12000 VA / 9600 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	82	USMLM12-A0	USMLM12A0
12000 VA / 9600 W / 9-19 min	930 x 320 x 840	1	182	USMLM12-A3	USMLM12A3
12000 VA / 9600 W / 12-22 min	930 x 320 x 840	1	187	USMLM12-A5	USMLM12A5
12000 VA / 9600 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	110	USMLM12X-A0	USMLM12XA0
12000 VA / 9600 W / 23-45 min	1340 x 440 x 850	1	310	USMLM12X-M1	USMLM12XM1
12000 VA / 9600 W / 30-57 min	1340 x 440 x 850	1	315	USMLM12X-M5	USMLM12XM5
15000 VA / 12000 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	90	USMLM15-A0	USMLM15A0
15000 VA / 12000 W / 7-13 min	930 x 320 x 840	1	190	USMLM15-A3	USMLM15A3
15000 VA / 12000 W / 9-16 min	930 x 320 x 840	1	195	USMLM15-A5	USMLM15A5
15000 VA / 12000 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	115	USMLM15X-A0	USMLM15XA0
15000 VA / 12000 W / 20-34 min	1340 x 440 x 850	1	315	USMLM15X-M1	USMLM15XM1
20000 VA / 16000 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	95	USMLM20-A0	USMLM20A0
20000 VA / 16000 W / 5-12 min	930 x 320 x 840	1	195	USMLM20-A5	USMLM20A5
20000 VA / 16000 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	120	USMLM20X-A0	USMLM20XA0
20000 VA / 16000 W / 12-26 min	1340 x 440 x 850	1	320	USMLM20X-M1	USMLM20XM1
20000 VA / 16000 W / 15-29 min	1340 x 440 x 850	1	325	USMLM20X-M5	USMLM20XM5

VÝKON, DOBA ZÁLOHY (s pf 0.8), UPS S 3F VÝSTUPEM (v závislosti na zatížení)	ROZMĚRY (v x š x h) mm	BALENÍ (ks)	HMOTNOST (kg)	TYP	OBJEDNACÍ ČÍSLO
10000 VA / 9600 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	80	USMLT10-A0	USMLT10A0
10000 VA / 9600 W / 12-24 min	930 x 320 x 840	1	180	USMLT10-A3	USMLT10A3
10000 VA / 9600 W / 15-29 min	930 x 320 x 840	1	185	USMLT10-A5	USMLT10A5
10000 VA / 9600 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	105	USMLT10X-A0	USMLT10XA0
10000 VA / 9600 W / 30-56 min	1340 x 440 x 850	1	305	USMLT10X-M1	USMLT10XM1
12000 VA / 10800 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	82	USMLT12-A0	USMLT12A0
12000 VA / 10800 W / 9-19 min	930 x 320 x 840	1	182	USMLT12-A3	USMLT12A3
12000 VA / 10800 W / 12-22 min	930 x 320 x 840	1	187	USMLT12-A5	USMLT12A5
12000 VA / 10800 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	110	USMLT12X-A0	USMLT12XA0
12000 VA / 10800 W / 23-45 min	1340 x 440 x 850	1	310	USMLT12X-M1	USMLT12XM1
12000 VA / 10800 W / 30-57 min	1340 x 440 x 850	1	315	USMLT12X-M5	USMLT12XM5
15000 VA / 13500 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	90	USMLT15-A0	USMLT15A0
15000 VA / 13500 W / 7-13 min	930 x 320 x 840	1	190	USMLT15-A3	USMLT15A3
15000 VA / 13500 W / 9-16 min	930 x 320 x 840	1	195	USMLT15-A5	USMLT15A5
15000 VA / 13500 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	115	USMLT15X-A0	USMLT15XA0
15000 VA / 13500 W / 20-34 min	1340 x 440 x 850	1	315	USMLT15X-M1	USMLT15XM1
20000 VA / 13500 W / 0 min	930 x 320 x 840	1	95	USMLT20-A0	USMLT20A0
20000 VA / 18000 W / 5-12 min	930 x 320 x 840	1	195	USMLT20-A5	USMLT20A5
20000 VA / 18000 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	120	USMLT20X-A0	USMLT20XA0
20000 VA / 18000 W / 12-26 min	1340 x 440 x 850	1	320	USMLT20X-M1	USMLT20XM1
20000 VA / 18000 W / 15-29 min	1340 x 440 x 850	1	325	USMLT20X-M5	USMLT20XM5
30000 VA / 27000 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	100	USMLT30X-A0	USMLT30XA0
30000 VA / 27000 W / 7-14 min	1340 x 440 x 850	1	300	USMLT30X-M1	USMLT30XM1
40000 VA / 36000 W / 0 min	1340 x 440 x 850	1	110	USMLT40X-A0	USMLT40XA0
40000 VA / 36000 W / 6-11 min	1340 x 440 x 850	1	325	USMLT40X-M5	USMLT40XM5
100000 VA / 90000 W / 0 min	1900 x 750 x 855	1	460	Dostupné v průběhu roku 2009	
120000 VA / 108000 W / 0 min	1900 x 750 x 855	1	480	Dostupné v průběhu roku 2009	

Akumulátorové moduly

MODUL / UPS	ROZMĚRY (v x š x h) mm	BALENÍ (ks)	HMOTNOST (kg)	TYP	OBJEDNACÍ ČÍSLO
BB480-A5 / USMLM/T 10-20	930 x 320 x 840	1	150	USBB480-A5	USBB480A5
BB480-M5 / USMLM/T 10-20	930 x 320 x 840	1	270	USBB480-M5	USBB480M5
BB480X-M5 / USMLM/T 10-40/X	1320 x 400 x 815	1	150	USBB480X-M5	USBB480XM5
BB480X-M7 / USMLM/T 10-40/X	1320 x 400 x 815	1	270	USBB480X-M7	USBB480XM7
BB480X-M6 / USMLM/T 10-40/X	1320 x 400 x 815	1	280	USBB480X-M6	USBB480XM6
BB480-B1 / USMLM/T 10-40/X	1600 x 650 x 750	1	730	USBB480-B1	USBB480B1
BB480-B2 / USMLM/T 10-40/X	1600 x 900 x 750	1	1100	USBB480-B2	USBB480B2
AB480-B0 / USMLM/T 10-120/X *	1900 x 860 x 800	1	200	USAB480-B0	USAB480B0

* Modul bez akumulátorů