

UPS  
trifazat

# DELPHYS MX

de la 250 la 900 kVA

mega protecția alimentării până la 5,4 MVA

Gama **DELPHYS MX** este capabilă de o dimensiune maximă a sistemului de până la 5,4 MVA și este special destinată aplicațiilor pretențioase de tip centre de date, cum ar fi centre de date mari ale băncilor/firmelor

de asigurări, IDC, telecomunicații, linii de producere a semiconducătorilor și mari producători de componente de automatizări, aeroporturi, centre mari de control al traficului aerian, tuneluri.

**DELPHYS MX**, este un sistem UPS online "dublă conversie" reală, care protejează sarcina de poluarea rețelei electrice sau defectarea alimentării, de sursa de alimentare utilitară și generatoarele diesel.



Gama **DELPHYS MX** este atestată de Bureau Veritas.



Protecția dvs.  
pentru

- > Centre de date
- > Industrie
- > Telecomunicații
- > Procese



### Arhitectură flexibilă

- Sistem paralel cu unități modulare.
- Bypass central puternic, pentru extensie sau redundanță a puterii.
- Compatibilitate Tier 3 și Tier 4.
- Proiectare pentru utilizare optimă cu STS în rețeaua din aval.

### Fiabilitate și disponibilitate ridicate

- Arhitectură internă tolerantă la defecte cu redundanțe interne și localizarea defecțiunilor ventilatorului.
- Monitorizare încorporată inteligentă a bateriei cu localizarea blocurilor defecte și alarmă preventivă de la distanță.
- Capacitate de a rezista la scurt-circuit și suprasarcină la ieșire, asigurând siguranța sistemului în condiții extreme.
- Mod paralel fiabil și robust.
- Sincronizare automată între sisteme (Multisystem Automatic Cross Synchronisation - ACS) pentru utilizare optimizată cu STS.
- Transformator de izolare a ieșirii pentru a reduce influența tensiunii N-GND (Neutral Line-to-Ground) și curentul sinusoidal al sarcinii la inverterul UPS.

### Operare ușoară și comunicații la distanță

- Ecran sensibil la atingere special proiectat pentru funcționare ușoară și ergonomică.
- 7 interfețe de comunicație de tipul “com-slot” plug-in, pentru upgrade al cerințelor de funcționare.
- Monitorizare ușoară de la distanță prin intermediul unui browser web sau al sistemelor clienților de supraveghere (web, intranet, extranet...).
- Posibilități variate legate de conectivitate (Modbus/Jbus, tunelare Jbus, LAN...).

### Cost total de exploatare scăzut

- Costuri de funcționare minimizezate, prin:
  - Eficiență foarte ridicată de până la 93,5% (disipare a energiei și costuri de răcire mai reduse), ceea ce înseamnă economii de energie în modul online conversie totală,
  - Modul online ‘Energy saver’ permite ca numărul de unități ce rulează pe sistem să se adapteze automat la sarcina reală,
  - Compatibilitate cu răcire gratuită pentru a economisi costuri de răcire.
- Economie de spațiu valoros datorită amprentei la sol redusă și densității de putere excepționale (cea mai compactă unitate din clasa sa): 900 kVA în mai puțin de 3,2 metri (lățime) pe unitate, inclusiv bypass-ul. Unitățile **DELPHYS MX** pot fi instalate de asemenea fără acces lateral sau spate (în funcție de cerințe).
- Costuri mai mici de instalare a infrastructurii

### Ușor de efectuat service și mentenanță

- Accesibilitate frontală la toate componentele.
- MTTR redus datorită punților de alimentare ce se pot scoate sau ventilatoarelor în “casetă”.

datorită redresorului PFC “cu intrare curată” (fără filtre) cu un factor de putere de intrare ridicat ce durează, indiferent de condițiile de funcționare. Aceasta înseamnă curent de intrare mai redus în comparație cu un UPS tradițional, de aceea nu este nevoie de supradimensionarea transformatoarelor sau a grupurilor electrogene din amonte.

- Sistemul inteligent încorporat de monitorizare a bateriei interacționează cu “modul încărcare” pentru a prelungi durata de viață a bateriei (solicitare redusă a bateriei datorită unui curent de undulație extrem de redus). Încărcătorul independent menține în permanență bateriile izolate față de magistrala de curent continuu a inverterului în modul normal.
- Proiectat pentru a corespunde celor mai noi cerințe de sarcină în domeniul IT.
- Compatibil cu sarcini cu factor de putere capaciv fără reducerea puterii furnizate.



APPL4008 A

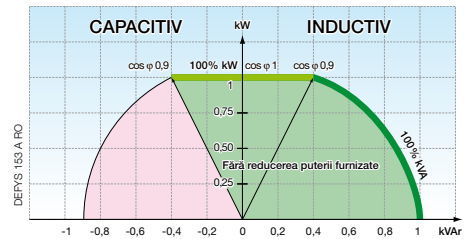
## Tensiunea de care aveți nevoie: indiferent de sarcină

**DELPHYS MX** asigură cea mai bună calitate a sursei dvs. de alimentare prin utilizarea reglării digitale Space Vector Modulation (SVM):

- tensiune de ieșire perfect sinusoidală THDV < 2% cu sarcini liniare și < 3% cu sarcini neliniare,
- precizie a tensiunii de ieșire chiar și în cazul în care sarcina este complet dezechilibrată între faze,
- un răspuns imediat la variații majore ale sarcinii, fără abaterea tensiunii de ieșire

(± 2% în mai puțin de 5 ms),

- capacitatea foarte ridicată de scurt-circuit de până la 4 In (Ph/N) permite selectivitatea.
- Echipamentele bazate pe cele mai performante tranzistoare IGBT permit alimentarea:
- sarcinilor neliniare cu factor de vârf mare, până la 3,
  - sarcinilor cu un factor de putere capacitiv de până la 0,9 inductiv fără reducerea puterii active (900 kVA/800 kW).

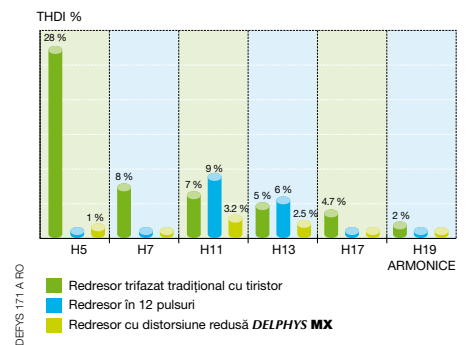


## Integrare în rețeaua dvs. electrică: un redresor "curat" și economic

**DELPHYS MX** garantează compatibilitatea totală cu sistemul dvs. de alimentare electrică de joasă tensiune și, în special, cu grupuri electrogene:

- distorsiunea în curent (THDi) la intrarea redresorului: 4,5% fără filtru,
- factor de putere crescut în amonte de redresor: 0,93 fără filtru, reducând curentul consumat și astfel necesarul de cabluri și dispozitive de protecție,

- pornire graduală, secvențială a redresoarelor în paralel, facilitând preluarea de către grupul electrogen,
- amânarea reîncărcării bateriilor atunci când funcționează cu alimentare de la generatorul electric pentru a reduce consumul de energie.



## Arhitectură tolerantă la defecte

**DELPHYS MX** are redundanță internă care asigură alimentare permanentă cu energie chiar și pe durata defecțiunii sistemului:

- sistem de ventilare redundant,
- sincronizarea magistralei în topologie inelară,
- fără niciun punct singular de defectare (no single point of failure), deoarece magistrala de sincronizare utilizează o topologie token ring tolerantă la defecte, care acceptă o deschidere accidentală a buclei de sincronizare, fără a afecta UPS-ul sau pierderi ale sarcinii și este emisă o alarmă pentru operator la prima defecțiune.
- funcția de protecție împotriva "defectării în cascadă" elimină propagarea defecțiunii în avalul unui modul din sistemul paralel în cazul configurării cu bypass central,
- protecția internă sau externă împotriva fenomenului de backfeed (returul de energie în rețea) elimină orice risc de feedback al energiei în amonte de UPS,
- dispozitivul de semnalizare hardware și software garantează faptul că alimentarea furnizată echipamentelor este sigură în caz de defectare a unui circuit și a software-ului de control,
- redundanța alimentării furnizate componentelor electronice, localizarea defectelor de ventilare,

detectarea preventivă a defecțiunilor unei componente de baterie la cerere.

### Protejarea investiției dvs. în baterie

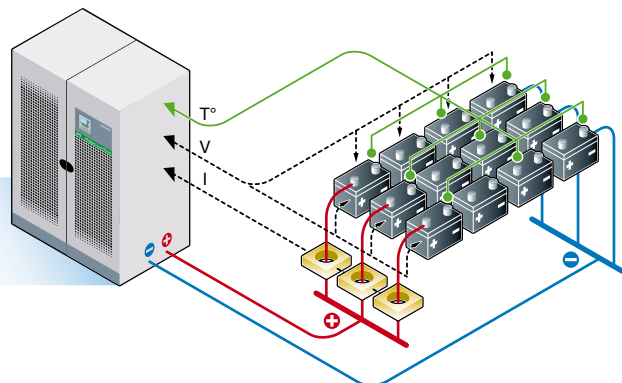
Tehnologia **EBS** (Expert Battery System) prelungeste în mod semnificativ durata de viață a bateriei:

- încărcare în conformitate cu un algoritm care se adaptează la mediu și la starea bateriei,
- eliminarea efectelor suprasarcinii datorită instabilității permanente, ceea ce accelerează coroziunea plăcilor pozitive și cauzează uscarea separatorilor,
- izolarea magistralei bateriei de curent continuu, (funcția încărcător independent). Îmbătrânirea prematură cauzată de curentul de ondulație rezidual de la puntea invertoare este eliminată.

### Disponibilitate garantată a bateriei

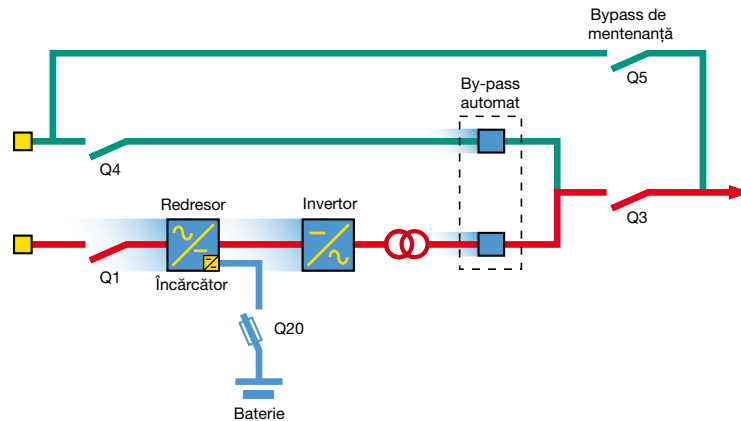
- bateria și circuitul de curent continuu sunt testate automat în mod periodic și operatorul este informat cu privire la starea acestora,
- Disponibil ca opțiune, **BHC Interactive** (Battery Health Check), este un sistem de monitorizare a bateriei care permite supravegherea permanentă a sistemului bateriei, simplifică întreținerea (preventivă sau curativă) și optimizează durata de viață a bateriei.

Prin interacțiunea proactivă cu sistemul de reîncărcare a bateriei (**EBS**), acesta optimizează capacitatea bateriei, mărește precizia încărcătorului, efectuează testarea automată a bateriei și procedura automată de recuperare a unui bloc în cazul unei probleme, înainte de a deveni complet neutilizabil.



GREEN 086 A

## Arhitectură cu conversie dublă

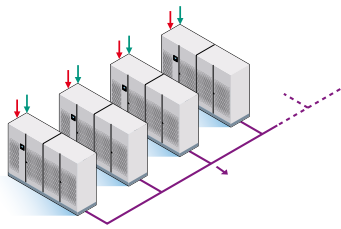


DELPHYS 088 B IRO

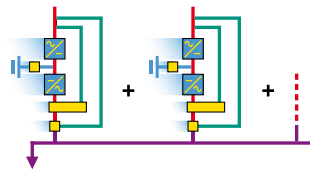
## Arhitecturi paralele

Pentru a îndeplini cele mai pretențioase cerințe privind disponibilitatea sursei de alimentare, pentru flexibilitate și posibilitatea de upgrade a instalației.

- **DELPHYS MX** modular, dezvoltare fără constrângeri (până la 6).



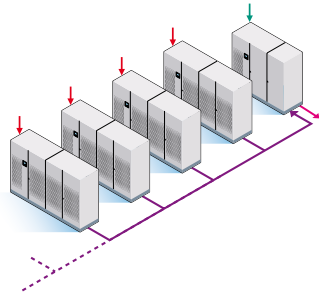
DELPHYS 167 A



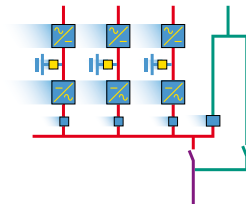
DELPHYS 093 A

- **DELPHYS MX** cu sisteme de transfer static: **IT SWITCH** și **STATYS** pentru a oferi siguranță cât de aproape posibil de echipament.

- **DELPHYS MX** bypass centralizat, creștere programată.

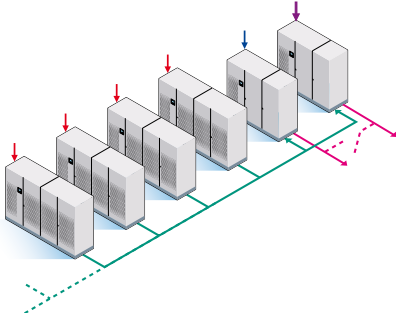


DELPHYS 168 B

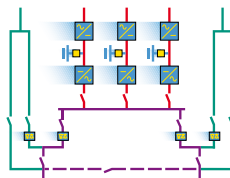


DELPHYS 094 A

- **DELPHYS MX** bypass dublu, pentru funcționare mai ușoară.

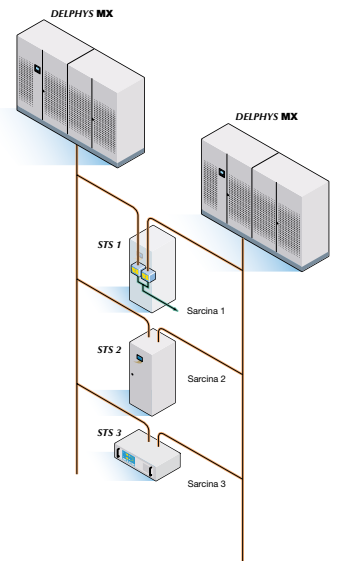


DELPHYS 169 A



DELPHYS 059 B

DELPHYS 180 A IRO



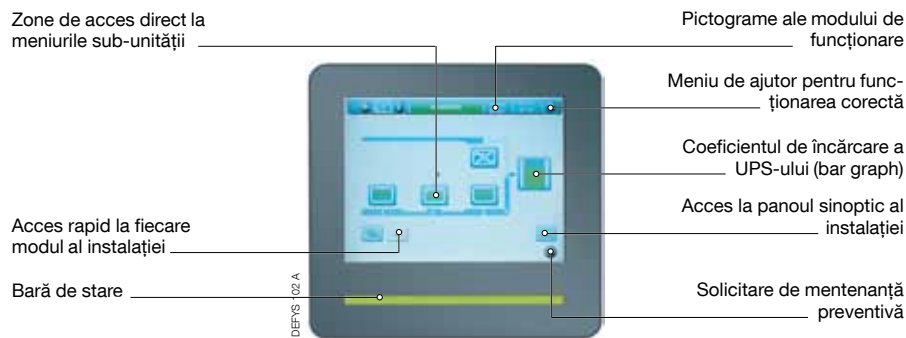
## Afișaj grafic

Design adaptat utilizatorului: panou de control cu LED-uri și afișaj LCD.



## Ecran grafic sensibil la atingere (Graphic Touch Screen - GTS)

Operatorul are acces la funcțiile de control cu numai câteva atingeri intuitive pe ecran.



### Echipament standard

- Sloturi pentru 7 carduri de comunicație.
- Protecție împotriva fenomenului de backfeed (returul de energie în rețea): circuit de detecție.
- Interfață standard
  - 3 intrări (oprire de urgență, grup electrogen, protecție baterie)
  - 4 ieșiri (alarmă generală, back-up, bypass, cerințe de mentenanță preventivă).
- **EBS** (Expert Battery System).

### Opțiuni de comunicație

- Panou cu comandă la distanță.
- Intrare și ieșire de date tip ADC (Advanced Dry Contacts) cu contacte de releu.
- Conexiune serială RS232, RS422, RS485 JBUS/MODBUS, PROFIBUS.
- Interfață **MODBUS TCP** (tunelare JBUS/MODBUS).
- **NET VISION** - interfață rețea Ethernet (pagini web http, e-mail, SNMP, închidere servere).
- Notificare alarmă via SMS.

### Accesorii

- **BHC Interactive** - sistem de monitorizare a bateriei.
- Ecran grafic sensibil la atingere.
- **ACS** - funcție pentru sincronizarea cu o sursă externă.
- Grad de protecție IP îmbunătățit.
- Filtre de ventilare.
- Control al ventilării.

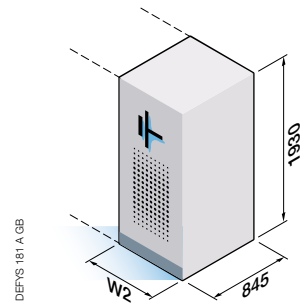
### Mentenanță de la distanță

- **T.SERVICE** pentru monitorizare continuă 24 de ore din 24 via serviciul SOCOMEC UPS de mentenanță.

## UPS și baterii

Un sistem compact și integrat.

UPS		Baterie pentru timp de back-up		Baterie pentru timp de back-up		Baterie pentru timp de back-up	
Putere UPS kVA/kW	Lățime mm	5 minute		10 minute		15 minute	
		Greutate kg	W2 mm	Greutate kg	W2 mm	Greutate kg	W2 mm
250/225	1600	-	-	3670	2400	3770	2400
300/270	1600	-	-	3670	2400	4600	3200
400/360	1600	-	-	4890	3200	6110	4000
500/450	1600	-	-	5560	3200	7115	4800
800/720	3200	7565	4800	9640	5000	-	-
900/800	3200	8735	4800	11568	6000	-	-

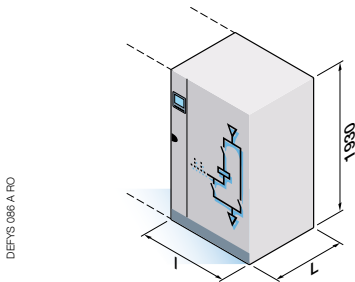


## Cabinet bypass central

Cabinet de conexiune ce include comutatorul static central și bypass-ul de mentenanță.

Putere <sup>(1)</sup> kVA	l mm	L mm	Greutate kg
300	600	800	270
400	600	800	300
600	1000	800	420
800	1000	800	450
1200	1200	800	600
2000	2600	1200	2100
2400	4000	1245	N/D
3200	5800	1245	N/D

(1) Pentru alte game de putere, vă rugăm contactați-ne.



## Date tehnice

Sn [KVA]	250	300	400	500	800	900
Pn [KW]	225	270	360	450	720	800

### INTRARE REDRESOR

Tensiunea de intrare nominală <sup>(1)</sup>	380/400/415 Vca	
Toleranța tensiunii	340 la 460 V	360 la 460 V
Frecvența de intrare nominală	50/60 Hz	
Toleranța frecvenței	± 5 Hz	
Distorsiunea curentului de intrare THDI la curentul de intrare nominal	< 4,5%	< 5%
Factor de putere la intrare	0,93	0,94

### IEȘIRE

Tensiune de ieșire nominală	380/400/415 V	
Frecvența de ieșire nominală	50/60 Hz	
Toleranța frecvenței de ieșire	± 0,2%	
Distorsiunea totală a tensiunii de ieșire - sarcină liniară	< 2%	
Distorsiunea totală a tensiunii de ieșire - referință cu sarcină neliniară (IEC 62043-3)	< 4%	< 3%
Capacitate de scurt-circuit	-	3,5 In 100 ms
Capabilitate suprasarcină	125% 10 min - 150% 1 min	
Factorul de putere la ieșire fără reducerea puterii furnizate în kVA sau kW	0,9 inductiv până la 0,9 capacitiv	

### BYPASS

Tensiunea de intrare nominală	380/400/415 V	
Toleranța tensiunii de intrare	± 10%	
Frecvența de intrare nominală	50/60 Hz	
Toleranța frecvenței de intrare	± 2 Hz (0,2 Hz la 4 Hz setabilă)	

### EFICIENȚA

Modul normal	până la 93,5%	
<b>ECO-MODE</b>	98%	

### CONDIȚII DE MEDIU

Temperatura ambiantă de depozitare	-20 °C la +70 °C		
Temperatura ambiantă de funcționare	25 °C (recomandat); 0 la 35 °C fără reducerea puterii furnizate		
Altitudine	≤ 1000 m fără reducerea puterii furnizate		
Intervalul de umiditate relativă	95% maxim fără condensare		
Nivel de zgomot la 1 m (ISO 3746) <sup>(2)</sup>	≤ 70 dBA	≤ 72 dBA	≤ 75 dBA

### CABINET UPS

Dimensiuni (l x L x H) (mm)	1600 x 995 x 1930	3200 x 995 x 2210
Greutate (kg)	2300	2650 3000 5900
Grad de protecție (IEC 60529)	IP20 standard	

### CONFORMITATE CU STANDARDELE

Siguranța	IEC 62040-1; EN 62040-1; IEC 60950-1
EMC	IEC 62040-2; EN 62040-2
Performanță și testare	IEC 62040-3
Conformitatea produsului	CE

(1) DELPHYS MX 250-500: trifazat 220-230-240 V la cerere. (2) În conformitate cu gama de putere.

## Transformator bypass

Pentru izolare galvanică.

Putere <sup>(1)</sup> kVA	l mm	Greutate kg
300	1000	800
400	1200	1000
500	1200	1500
600	1200	1800
800	1200	2000
1000	1200	2500
1200	1600	2700

(1) Pentru alte game de putere, vă rugăm contactați-ne.

