



Obiectul achiziției: Mentenanța infrastructurii TETRA
Cod CPV: 50300000-8

mun. Chișinău

16.07.2024

Prestatorul de servicii	Autoritatea contractantă
SRL „I.C.S. RELIABLE SOLUTIONS DISTRIBUTOR”	INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ AL MAI
reprezentată prin Administrator, dl. Vitalie BÎRSAN	reprezentată prin Șef, dl. Ruslan GALUȘCA
care acționează în baza <u>Statutului</u>	care acționează în baza art. 5 ¹ alin. (1) pct.17) al <u>Legii nr.283/2011 cu privire la Poliția de Frontieră</u>
denumit(a) în continuare Prestator, nr. 1010600010328	denumit(a) în continuare Beneficiar nr. 1006601000196
pe de o parte,	pe de altă parte,

ambii (denumiți(te) în continuare Părți), au încheiat prezentul Contract referitor la următoarele:

- Achiziționarea Mentenanța infrastructurii TETRA, denumite în continuare Servicii, conform procedurii de achiziții publice LD nr. ocds-b3wdp1-MD-1713961107132 din 16.05.2024, în baza deciziei grupului de lucru al Beneficiarului nr. ocds-b3wdp1-MD-1713961107132 / 001 din 05.07.2024.
- Următoarele documente vor fi considerate părți componente ale Contractului:
 - Specificația tehnică (anexa nr. 1 la prezentul Contract);
 - Specificația de preț (anexa nr. 2 la prezentul Contract).
- În cazul unor discrepanțe sau inconsecvențe între documentele componente ale Contractului, documentele vor avea ordinea de prioritate enumerată mai sus.
- În calitate de contravaloare a plăților care urmează a fi efectuate de Beneficiar, Prestatorul se obligă prin prezentul contract să presteze Beneficiarului Serviciile și să înlăture defectele lor în conformitate cu prevederile Contractului sub toate aspectele.
- Beneficiarul se obligă prin prezentul contract să plătească Prestatorului, în calitate de contravaloare a prestării serviciilor, prețul Contractului în termenele și modalitatea stabilite de Contract.

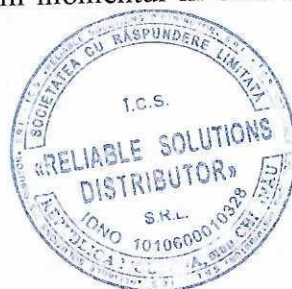
1. Obiectul Contractului

- Prestatorul își asumă obligația de a presta Serviciile conform Specificației, care este parte integrantă a prezentului Contract.
- Beneficiarul se obligă, la rândul său, să achite și să recepționeze Serviciile prestate de Prestator.
- Serviciile prestate în baza contractului vor respecta standardele indicate în Specificație.
- Termenele de garanție [*valabilitate, după caz*] a Serviciilor sunt indicate în Anexele la prezentul Contract.

2. Termeni și condiții de livrare/prestare

- Prestarea Serviciilor se efectuează de către Prestator în termenele prevăzute de graficul de prestare.
- Documentația de însoțire a Serviciilor include:
 - Factura fiscală electronică (e-factura);*
 - Act de predare-primire a Serviciilor.*
- Originalele documentelor prevăzute în punctul 2.2. se vor prezenta Beneficiarului cel târziu la momentul prestării serviciilor. Prestarea serviciilor se consideră încheiată în momentul în care sunt prezentate documentele de mai sus.

3. Prețul și condiții de plată



3.1. Prețul Serviciilor prestate conform prezentului Contract este stabilit în lei moldovenești, fiind indicat Specificația prezentului Contract.

3.2. Suma totală a prezentului Contract, se stabilește în lei moldovenești și constituie: **1 851 482,58 lei (un milion opt sute cinzeci și unu mii patru sute optzeci și doi) lei și 58 bani MDL, inclusiv TVA.**

3.3. Achitarea plăților pentru Serviciile prestate se va efectua în lei moldovenești.

3.4. Metoda și condițiile de plată de către Beneficiar vor fi: *Achitarea se efectuează prin intermediul Ministerului Finanțelor – Trezoreria de Stat, în termen de 30 zile după recepționarea documentelor indicate la pct. 2.2.*

3.5. Plățile se vor efectua prin transfer bancar pe contul de decontare al Prestatorului indicat în prezentul Contract.

4. Condiții de predare-primire

4.1. Serviciile se consideră predate de către Prestator și recepționate de către Beneficiar [*destinatar, după caz*] dacă:

- a) cantitatea Serviciilor corespunde informației indicate în Lista serviciilor și graficul prestării și documentele de însoțire conform punctului 2.2. al prezentului Contract;
- b) calitatea Serviciilor corespunde informației indicate în Specificație;

4.2. Prestatorul este obligat să prezinte Beneficiarului un exemplar original al facturii fiscale odată cu prestarea Serviciilor, pentru efectuarea plății. Pentru nerespectarea de către Prestator a prezentei clauze, Beneficiarul își rezervă dreptul de a majora termenul de achitare prevăzut în punctul 3.4. corespunzător numărului de zile de întârziere și de a fi exonerat de achitarea penalității stabilite în punctul 10.3.

5. Standarde

5.1. Serviciile prestate în baza contractului vor respecta standardele prezentate de către furnizor în propunerea sa tehnică.

5.2. Când nu este menționat nici un standard sau reglementare aplicabilă se vor respecta standardele sau alte reglementări autorizate în țara de origine a Serviciilor.

6. Obligațiile părților

6.1. În baza prezentului Contract, Prestatorul se obligă:

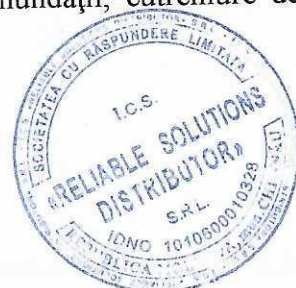
- a) să presteze Serviciile în condițiile prevăzute de prezentul Contract;
- b) să anunțe Beneficiarul după semnarea prezentului Contract, în decurs de **5 zile** calendaristice, prin telefon/fax sau mijloace electronice, despre disponibilitatea prestării Serviciilor;
- c) să asigure condițiile corespunzătoare pentru recepționarea Serviciilor de către Beneficiar [*destinatar, după caz*], în termenele stabilite, în corespundere cu cerințele prezentului Contract;
- d) să asigure integritatea și calitatea Serviciilor pe toată perioada de până la recepționarea lor de către Beneficiar [*destinatar, după caz*].

6.2. În baza prezentului Contract, Beneficiarul se obligă:

- a) să întreprindă toate măsurile necesare pentru asigurarea recepționării în termenul stabilit a Serviciilor prestate în corespundere cu cerințele prezentului Contract;
- b) să asigure achitarea Serviciilor prestate, respectând modalitățile și termenele indicate în prezentul Contract.

7. Circumstanțe care justifică neexecutarea contractului

7.1. Părțile sunt exonerate de răspundere pentru neîndeplinirea parțială sau integrală a obligațiilor conform prezentului Contract, dacă aceasta este cauzată de producerea unor cazuri de circumstanțe care justifică neexecutarea contractului (războaie, calamități naturale: incendii, inundații, cutremure de pământ, precum și alte circumstanțe care nu depind de voința Părților).



7.2. Partea care invocă clauza circumstanțelor care justifică neexecutarea contractului este obligată să informeze imediat (dar nu mai târziu de 10 zile) cealaltă Parte despre survenirea circumstanțelor care justifică neexecutarea contractului.

7.3. Survenirea circumstanțelor care justifică neexecutarea contractului, momentul declanșării și termenul de acțiune trebuie să fie confirmate printr-un aviz de atestare, eliberat în mod corespunzător de către organul competent din țara Părții care invocă asemenea circumstanțe.

7.4. În cazul în care în circumstanțele care justifică neexecutarea contractului, acesta se modifică prin acordul adițional, inclusiv modificarea termenilor de executare, în cazul unei executări ulterioare a contractului. Când se execută pct.7.1. și pct. 7.3., părțile modifică contractul prin acord - adițional, privind neîndeplinirea parțială sau integrală a obligațiilor, inclusiv modificarea termenilor în cazul suspendării și executării ulterioare a contractului.

8. Rezoluțiunea

8.1. Rezoluțiunea Contractului se poate realiza cu acordul comun al Părților.

8.2. Contractul poate fi rezolvit în mod unilateral de către:

- a) Beneficiar în caz de refuz al Prestatorului de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract;
- b) Beneficiar în caz de nerespectare de către Prestator a termenelor de prestare stabilite;
- c) Prestator în caz de nerespectare de către Beneficiar a termenelor de plată a Serviciilor;
- d) Prestator sau Beneficiar în caz de nesatisfacere de către una dintre Părți a pretențiilor înaintate conform prezentului Contract.

8.3. Beneficiarul are dreptul de a rezolvi unilateral contractul în perioada de valabilitate a acestuia în una dintre următoarele situații:

- a) contractantul se afla, la momentul atribuirii lui, în una dintre situațiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire potrivit art. 19 al Legii nr.131/2015 privind achizițiile publice;
- b) contractul a făcut obiectul unei modificări substanțiale care necesita o nouă procedură de achiziție publică în conformitate cu art. 76 al Legii nr.131/2015 privind achizițiile publice;
- c) contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit contractantului respectiv, având în vedere o încălcare gravă a obligațiilor ce rezultă din Legea nr.131/2015 privind achizițiile publice și/sau tratatele internaționale la care Republica Moldova este parte, care a fost constatată printr-o decizie a unei instanțe judecătorești naționale sau, după caz, internaționale.

8.4. Partea inițitoare a rezoluțiunii Contractului este obligată să comunice în termen de **5 zile** lucrătoare celeilalte Părți despre intențiile ei printr-o scrisoare motivată.

8.5. Partea înștiințată este obligată să răspundă în decurs de **5 zile** lucrătoare de la primirea notificării. În cazul în care litigiul nu este soluționat în termenele stabilite, partea inițitoare va iniția rezoluțiunea.

9. Reclamații

9.1. Reclamațiile privind cantitatea Serviciilor prestate sunt înaintate Prestatorului la momentul recepționării lor, fiind confirmate printr-un act întocmit în comun cu reprezentantul Prestatorului.

9.2. Pretențiile privind calitatea serviciilor prestate sunt înaintate Prestatorului în termen de **5 zile** de la depistarea deficiențelor de calitate și trebuie confirmate printr-un certificat eliberat de o organizație independentă neutră și autorizată în acest sens.

9.3. Prestatorul este obligat să examineze pretențiile înaintate în termen de **5 zile** de la data primirii acestora și să comunice Beneficiarului despre decizia luată.

9.4. În caz de recunoaștere a pretențiilor, Prestatorul este obligat, în termen de **5 zile**, să presteze suplimentar Beneficiarului cantitatea neprestată de servicii, iar în caz de constatare a calității necorespunzătoare – să le substituie sau să le corecteze în conformitate cu cerințele Contractului.

9.5. Prestatorul poartă răspundere pentru calitatea Serviciilor în limitele stabilite, inclusiv pentru viciile ascunse.

9.6. În cazul devierii de la calitate confirmată prin certificatul de calitate întocmit de organizația independentă neutră sau autorizată în acest sens, cheltuielile pentru staționare sau întârziere sunt suportate de partea vinovată.



10. Sancțiuni

10.1. Forma de garanție de bună executare a contractului agreată de Beneficiar este de **92 574,13 lei** în cuantum de **5%** din valoarea contractului.

10.2. Pentru refuzul de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract, se va reține garanția de bună executare a contractului, în cazul în care ea a fost constituită în conformitate cu prevederile punctului 10.1., în caz contrar Prestatorul suportă o penalitate în valoare de **5%** din suma totală a contractului.

10.3. Pentru prestarea cu întârziere a Serviciilor, Prestatorul poartă plata despăgubirii în valoare de **0,1%** din suma Serviciilor neprestate, pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de **5%** din suma totală a prezentului Contract. În cazul în care întârzierea depășește 30 zile, Prestatorul prezintă Beneficiarului o explicație în formă scrisă. Dacă Beneficiarul acceptă, Prestatorul prelungește termenul de valabilitate a garanției de bună executare, în caz contrar se consideră ca fiind refuz de a presta Serviciile prevăzute în prezentul Contract și Prestatorului i se va reține garanția de bună executare a Contractului, în cazul în care a fost constituită în conformitate cu prevederile pct. 10.1.

10.4. Pentru achitarea cu întârziere, Beneficiarul poartă plata despăgubirii în valoare de **0,1%** din suma Serviciilor neachitate, pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de **5%** din suma totală a prezentului contract.

10.5. Prima zi lucrătoare ulterioară datei ce constituie termenul limită de prestare, precum și, termenul limită de achitare se consideră zi lucrătoare de întârziere.

10.6. Suma penalității calculate Prestatorului conform prezentului Contract poate fi dedusă (reținută) de către Beneficiar din suma plății pentru Serviciile prestate.

11. Drepturi de proprietate intelectuală

11.1. Prestatorul are obligația să despăgubească achizitorul împotriva oricărui:

- a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate, și
- b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

12. Dispoziții finale

12.1. Litigiile ce ar putea rezulta din prezentul Contract vor fi soluționate de către Părți pe cale amiabilă. În caz contrar, ele vor fi transmise spre examinare în instanța de judecată competentă conform legislației Republicii Moldova.

12.2. Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, să convină asupra modificării clauzelor contractului, prin acord adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului. Modificările și completările la prezentul Contract sînt valabile numai în cazul în care au fost perfectate în scris și au fost semnate de ambele Părți.

12.3. Nici una dintre Părți nu are dreptul să transmită obligațiile și drepturile sale stipulate în prezentul Contract unor terțe persoane fără acordul în scris al celeilalte părți.

12.4. Prezentul Contract în cazul în care este semnat electronic, de către ambele părți, acesta este remis în mod automat prin mijloacele electronice, dar în cazul când contractul este semnat olografic se întocmește în trei exemplare în limba română, un exemplar pentru Prestator, două exemplare pentru Beneficiar.

12.5. Prezentul Contract se consideră încheiat la data semnării și intră în vigoare la data înregistrării la una din trezoreriile regionale ale Ministerului Finanțelor, în cazul în care sursele financiare se alocă din bugetul de stat, sau la data semnării sau la o altă dată ulterioară indicată în acest contract în cazul în care gestionarea surselor financiare nu se efectuează prin intermediul sistemului trezorerial.

12.6. Prezentul contract este valabil până la **31 decembrie 2024**.

12.7. Prezentul Contract reprezintă acordul de voință al părților și se consideră semnat la data aplicării ultimei semnături de către una din părți.



12.8. Pentru confirmarea celor menționate mai sus, Părțile au semnat prezentul Contract în conformitate cu legislația Republicii Moldova.

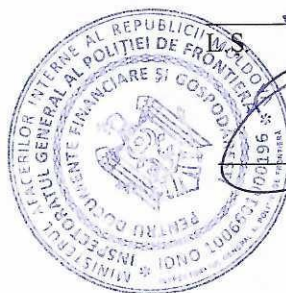
RECHIZITELE JURIDICE, POȘTALE ȘI DE PLĂȚI ALE PĂRȚILOR

Prestatorul de servicii	Autoritatea contractantă
SRL „I.C.S. RELIABLE SOLUTIONS DISTRIBUTOR”	INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI DE FRONTIERĂ AL MAI
Adresa poștală: mun. Chișinău, str. Alexandru cel Bun 85	Adresa poștală: mun. Chișinău, str. Petricani 19
Tel: 022 210-208; fax: 223- 963 office@rsd.md	Telefon: 022 259-648 achizitii@border.gov.md
Prestatorul beneficiar: BC „Eximbank” S.A, sucursala nr. 9	Prestatorul plătit: Ministerul Finanțelor - Trezoreria de Stat
Cod bancar: EXMMMD22	Cod bancar: TREZMD2X
Cod IBAN: MD31EX0000002251697722MD	Cod IBAN: MD23TRPBAA332110A14284AC
Cod fiscal: 1010600010328	Cod fiscal: 1006601000196

SEMNĂTURILE PĂRȚILOR



Administrator
Vitalie Bîrsan



Şef
Ruslan GALUȘCA

Şef DEF
Ion BULHAC



2024-0000017378

SPECIFICAȚII DE PREȚ - conform datelor din anexa nr. 23

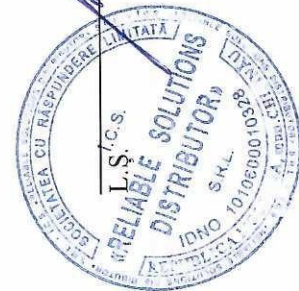
Cod CPV	Denumirea serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț unitar fără TVA	Preț unitar inclusiv TVA	Suma (lei) fără TVA	Suma (lei) inclusiv TVA	Termenul de prestare
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lotul 1. Piese de schimb la stațiile de bază (br, sc, psu, combiner)								
50334400-9	GMCN4737B / MTS TETRA Site Controller MTS 2-4 GPS and GLONASS	buc.	2	295 666,18	354 799,41	591 332,36	709 598,82	în termen de 60 zile calendaristice din data înregistrării contractului la Ministerul Finanțelor
	Hynix PC2700S-25330 256mb DDR 333MHz / Placi de memorie RAM pentru Site Controller	buc.	10	4 834,05	5 800,86	48 340,50	58 008,60	
Lotul 2. Piese de schimb stații portabile și mobile								
50334400-9	NNTN6923A / Acumulator LiIon 1500mAh, pentru stație MTH800	buc.	450	614,12	736,94	276 354,00	331 624,80	în termen de 60 zile calendaristice din data înregistrării contractului la Ministerul Finanțelor
	PMNN4351B / Acumulator LiIon 1850mAh, pentru stație MTP850	buc.	30	896,61	1 075,93	26 898,30	32 277,96	
	0104023J22 / Carcasa fața cu geam	buc.	150	914,55	1 097,46	137 182,50	164 619,00	
	8586381J10 / Antenă 380- 430MHz & GPS 55mm	buc.	150	409,72	419,66	61 458,00	73 749,60	
	0102709K86 / Tastatură cauciuc cu caractere latine	buc.	150	313,56	376,27	47 034,00	56 440,80	
	0188809V36 / Conector de ansamblu	buc.	250	653,25	783,90	163 312,50	195 975,00	
	HLN9714A / Clamă pentru fixare la centură	buc.	100	52,66	63,19	5 266,00	6 319,20	



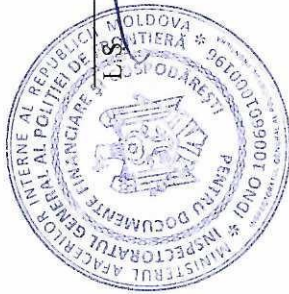
Lotul 3. DC rectificare						
50334400-9	APR48-ES / 3G 48V 3G "Energy Saver" Rectifier, 2000W 220/240V AC, 1150W 110V AC / Redresori pentru DC EATON APS3-3G	buc.	20	9 286,20	11 143,44	185 724,00
						222 868,80
Total:						1 542 902,16
						1 851 482,58
						în termen de 60 zile calendaristice din data înregistrării contractului la Ministerul Finanțelor

SEMNĂTURILE PĂRȚILOR

Administrator
Vitalie Bîrsan



Șef
Ruslan GALUȘCA



**Specificații tehnice
ale pieselor de schimb pentru stații radio, pieselor de schimb pentru
stații de bază MTS2/4 și redresoarelor pentru DC EATON APS3-3G**

Piese de schimb pentru stații radio

Nr.	Denumire component	Numar de referinta	Cantitate
1	Acumulator LiIon 1500mAh, pentru statie MTH800	NNTN6923A	450
2	Acumulator LiIon 1850mAh, pentru statie MTP850	PMNN4351B	30
3	Carcasa fața cu geam	0104023J22	150
4	Antenă 380-430MHz & GPS 55mm	8586381J10	150
5	Tastatură cauciuc cu caractere latine	0102709K86	150
6	Conector de ansamblu	0188809V36	250
7	Clamă pentru fixare la centură	HLN9714A	100

Piese de schimb pentru stații de baza MTS2/4

Nr.	Denumire component	Numar de referinta	Cantitate
1	Placi de memorie RAM pentru Site Controler	PC2700S-25330 256mb DDR 333MHz	10
2	MTS TETRA Site Controller MTS 2-4 GPS and GLONASS	GMCN4737A	2

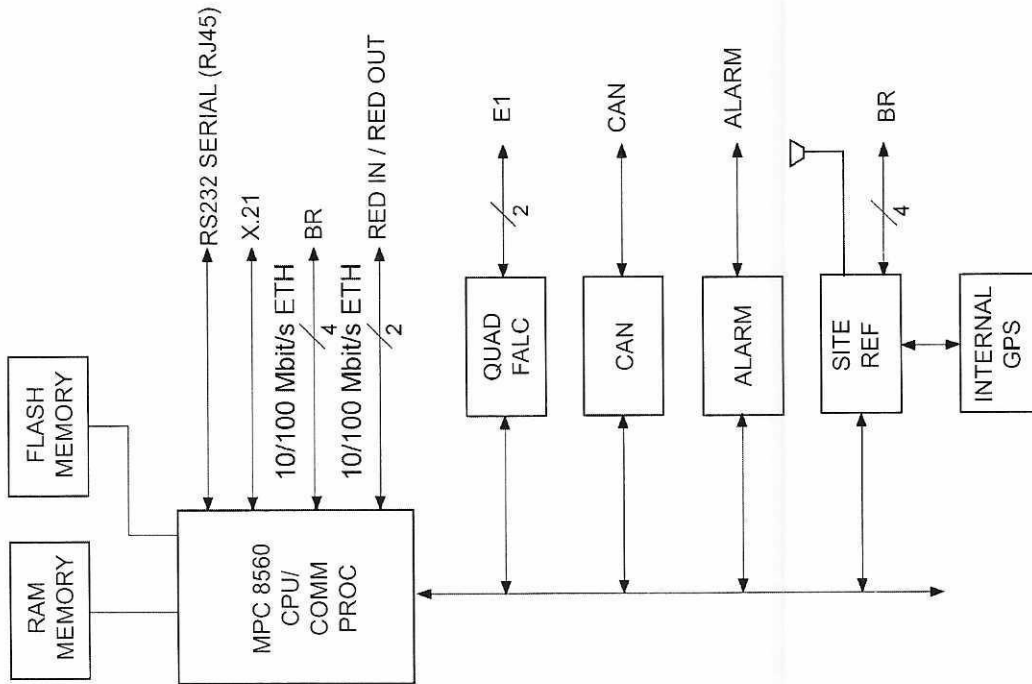
Piese de schimb pentru DC EATON APS3-3G

Nr.	Denumire component	Numar de referinta	Cantitate
1	Redresori pentru DC EATON APS3-3G		20

Specificații tehnice ale regresoarelor pentru DC EATON APS3-3G

Specificații redresor		Valori solicitate
Caracteristici de intrare curent alternativ:	Intrarea nominala de curent alternativ	100V, 120V, 208 - 240V
	Gama nominala de operare	90 to 275V rms
	Gama extinsă de operare	85 to 300V rms
	Gama de frecvență	45 to 66Hz
	Curent maxim de intrare:	11.5A rms (175Vac, 20°C)
	Eficiență	92% maxim >91.5% (50 to 100% load, 230Vac)
	Factor de putere	>0.99 (50-100% din încărcare)
	Total Harmonic Distortion (THD)	<5% (50 -100% din încărcare, nominal 230V ac)
	Toleranță permisă	Redresorul se deconectează peste 320V
	Protecție suprasarcina la intrare	Siguranță (HRC) 16A/250V
Caracteristici de ieșire curent continuu:	Tensiune nominală	48V
	Gama de tensiune (adaptabilă)	43 to 57.5V
	Putere nominală de ieșire	1800W @ 175 – 275V ac (240V nominal)
	Acuratețe	±0.1V
	Reglare	±0.1V
	Tensiuni implicite (în condiții de siguranță)	Tensiunea de ieșire se resetează la tensiunea presetată a sistemului 54.5 ±0.1V
	Timp de așteptare	12ms
	Protecție	
	Limita curentă	da
	Temperatura	37.5A
	Suprasarcare de tensiune	da
	Scurt circuit	130%
Altele:	Interferențe	
	-Pulsații(<100Hz)	<10mV rms
	- Frecvența audio (300 Hz - 3,4 kHz)	<2mV
	- Bandă largă (5Hz - 1MHz)	<10mV rms
	- Viteza maximă (0 - 20 MHz)	<200mV p-p
	- Frecvență discretă (3,4 kHz - 150 kHz)	<5mV rms
	Temperatura de funcționare	-10°C to +50°C
	Umiditate nominală	50% RH
	Dimensiuni	3U (130mm), 42mm, 266mm
	Ventilare	Controlul temperaturii, ventilatoare de înaltă fiabilitate
	Alarme	LED-uri (Power on, Minor alarm, Major alarm)
	Siguranță	AS/NZS 60950.1, UL 60950-1, IEC 60950-1
	Compatibilitate electromagnetică	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11 EN 55022 / CISPR 22 (Class B) EN 300 386 (Class A) EN 55022 / CISPR 22 (Class B) EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
	Garanție	12 luni

Figure 167: Site Controller - Functional Block Diagram

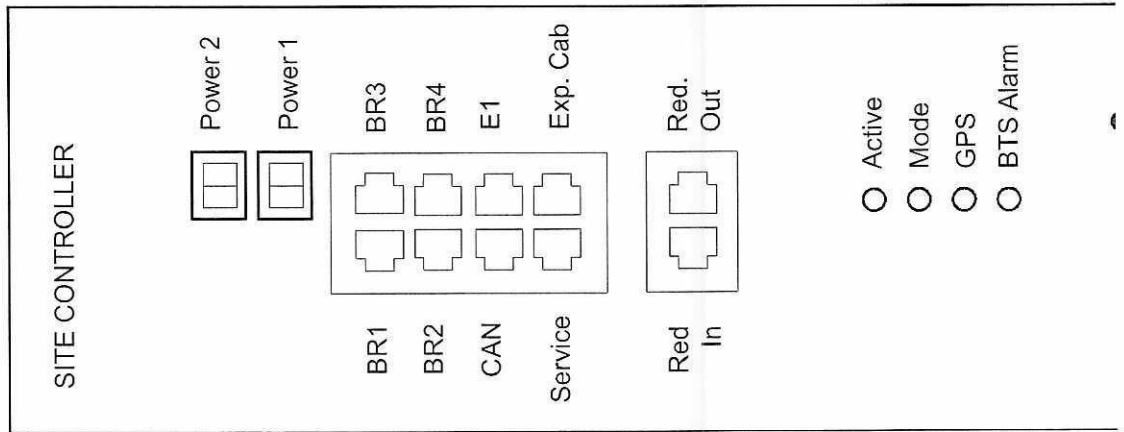


8.2

Site Controller – Indicators, Switches, and Connectors

This section contains information on indicators, switches, and connectors of the Site Controller.

8.2.1
Site Controller – Front Panel
BTSQ108SSR_MTS2and4_dr_SCCaptiveScrews_A
Figure 168: Site Controller - Front Panel



8.2.1.1
Site Controller – Front Panel Indicators (LED)
Figure 169: Site Controller - Front Panel LEDs Position

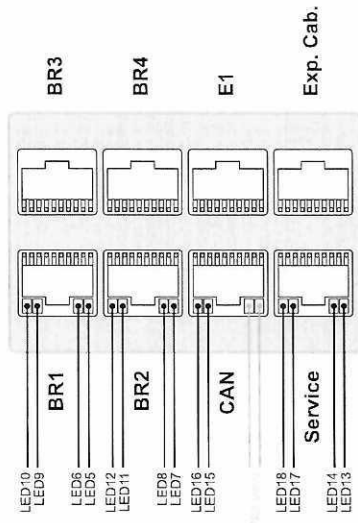


Table 85: Site Controller - Front Panel Indicators (LED)

LED	LED/Port Name	Position	Controlled by	Indication
LED1	Active	Front Panel	SW	Site Controller is active or standby: • OFF: Site Controller main application not running. • GREEN: E1/X.21 relay energized. • AMBER: E1/X.21 relay not energized. • RED: Failed Site Controller, replace FRU.
LED2	Mode	Front Panel	SW	Trunking status: • OFF: Boot up/No trunking/Standby. • GREEN: Wide area trunking. • AMBER: Local site trunking.
LED3	GPS	Front Panel	SW	Automatic Synchronized Configuration (ASC) Mode: • OFF: Application is not running. • GREEN: BTS synchronized to GPS.

LED	LED/Port Name	Position	Controlled by	Indication
- GREEN/AMBER Blinking: BTS synchronized to a standby SC. - AMBER Blinking: In training. - AMBER: GPS Free run mode synchronized (ETSI spec). - RED: NTP, NTP malfunction. - RED Blinking: Calibration is required. - GREEN/RED Blinking: Frequency lock is required, pull in. Forced Non-Synchronized Configuration (FNC) Mode: - OFF: Application is not running, free run or NTP. - GREEN: BTS synchronized to GPS. - GREEN/AMBER Blinking: BTS synchronized to a standby SC. - AMBER Blinking: In training. - RED Blinking: Calibration is required. - GREEN/RED Blinking: Frequency lock is required, pull in. - OFF: No alarms. - GREEN: Not used. - AMBER: CAN Bus problems. - RED: External alarms (major Alarm). Major/critical alarm, for details see Table 104: Site Controller LED Fault Indications on page 373.				
LED4	BTS Alarm	Front Panel	SW	3 LEDs blinking together: R (red) RRR->Y (yellow) YY->G (green) GGG - LED test just after BTS reset or power up
			SW	RRRR blinking - replace the FRU
			SW	RRR blinking - replace the FRU
			SW	R->RR->RRR->RRRR->R->RR->RRR->RRRR-> ... - Initializing file system (do not turn off and wait a few minutes, then application and configuration will have to be downloaded after initialization).

LED	LED/Port Name	Position	Controlled by	Indication
LED5		Port 1 LED1	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet link not present. - GREEN: Ethernet link present.
LED6	BR1	Port 1 LED2	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet activity not present. - YELLOW: Ethernet activity present.
LED7		Port 2 LED1	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet link not present. - GREEN: Ethernet link present.
LED8	BR2	Port 2 LED2	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet activity not present. - YELLOW: Ethernet activity present.
LED9		Port 3 LED1	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet link not present. - GREEN: Ethernet link present.
LED10	BR3	Port 3 LED2	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet activity not present. - YELLOW: Ethernet activity present.
LED11		Port 4 LED1	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet link not present. - GREEN: Ethernet link present.
LED12	BR4	Port 4 LED2	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet activity not present. - YELLOW: Ethernet activity present.
LED13		Port 5 LED1	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet link not present. - GREEN: Ethernet link present.
LED14	Service	Port 5 LED2	HW, Enet switch	- OFF: Ethernet activity not present. - YELLOW: Ethernet activity present.
		Port 6 LED1		Not used.
	CAN	Port 6 LED2		Not used.
LED15	E1	Port 7 LED1		OFF: Primary E1 not configured.

LED	LED/Port Name	Position	Controlled by	Indication
				- GREEN: Primary E1 OK (no LOS (Loss Of Signal)). - AMBER: Errors FE, CRC, BPV, PD. - RED: Primary E1 failure LOS.
LED1 6		Port 7 LED2		- OFF: Secondary E1 not configured. - GREEN: Secondary E1 OK (no LOS (Loss Of Signal)). - AMBER: Errors FE, CRC, BPV, PD. - RED: Secondary E1 failure LOS.
LED1 7		Port 8 LED1		- OFF: Ethernet link not present. - GREEN: Ethernet link present.
LED1 8	Exp.Cab.	Port 8 LED2		- OFF: Ethernet activity not present. - YELLOW: Ethernet activity present.

8.2.1.2

Site Controller – Front Panel Switches

Table 86: Site Controller - Front Panel Switches

Switch Name	Switch Function
Reset	The front-panel switch can be used to either generate an interrupt to the processor or to initiate a Hard Reset. - Push and hold (1 second) to generate interrupt. - Push and hold (>3 seconds) for Hard Reset.

8.2.1.3

Site Controller – Front Panel Connectors

Table 87: Site Controller - Front Panel Connectors

Connector Name	Connector Type	To/From	Comment
POWER SUPPLY	MOLEX (2 Pin)	PSU	28.5 VDC
BR	RJ45	BR	Ethernet
CAN	RJ45	BR	CAN Bus connection

Connector Name	Connector Type	To/From	Comment
E1	RJ45	Junction Panel	Pin connections on the Site Controller are different from the ones on the Junction Panel connector.
Service	RJ45	Service Terminal	Provides service access. See Table 88: Site Controller - Service Cable Pinouts on page 326 for service cable pinout information. (Service Cable PN: 3066565B)
Exp.Cab.	RJ45	XHUB in MTS 4 Expansion Cabinet	Only in configurations with MTS 4 Expansion Cabinet
Red In / Red Out	RJ45	Redundant Site Controller	Ethernet
GPS Antenna (for Site Controller with internal GPS receiver)	QMA	Junction Panel	GPS antenna input. +5VDC bias for active antenna.

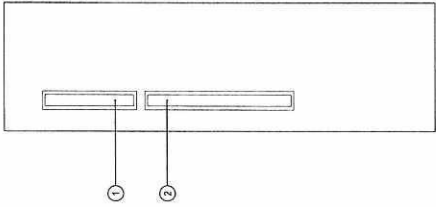
RJ45 PIN	D-SUB 9 FEMALE PIN	Description
1		
2		
3		
4	3	Rx
5	5	GND
6		
7	2	Tx
8	5	GND
9		

Table 88: Site Controller - Service Cable Pinouts

8.2.2

Site Controller Rear Panel

Figure 170: Site Controller Rear Panel



- 1 — X21/Remote GPS
- 2 — Alarms/Control

8.2.2.1

Site Controller – Rear Panel Connectors

Table 89: Site Controller - Rear Panel Connectors

Connector Name	Connector Type	To/From	Comment
Remote GPS/ X.21	IDE 26pin	Junction Panel	Connects to remote GPS/ X.21
Alarms/Control	IDE 34pin	Junction Panel	Provides Alarm/Control interface

8.3

Site Controller CAN Bus

The CAN Bus provides a common communication bus between RFDS equipment, Power Supply Unit (PSU) and the Site Controller. The CAN Bus connects to the Site Controller, PSU, DPM, and ATCC. The modules on the CAN Bus are assigned an address for the CAN Bus. When there are more than one modules of the same type, assigned a functionality in MTS to each node. Mapping between the track number, CAN ID, and function relies on the fact that the unique track number is available from each unit.

At initialization of the MTS, the factory configures the Site Controller with a relation between track number and the function of the node. You can modify this configuration in a service situation.

If a node is removed or is defective, the Site Controller knows the track number of a non-responding FRU and therefore it can make a proper service report which tells exactly what FRU to replace. When the service is carried out, replace the track number of the defective FRU with the new track number in the mapping list, that way the new track number is mapped to the function of the replaced FRU.

Figure 171: Site Controller - CAN Bus

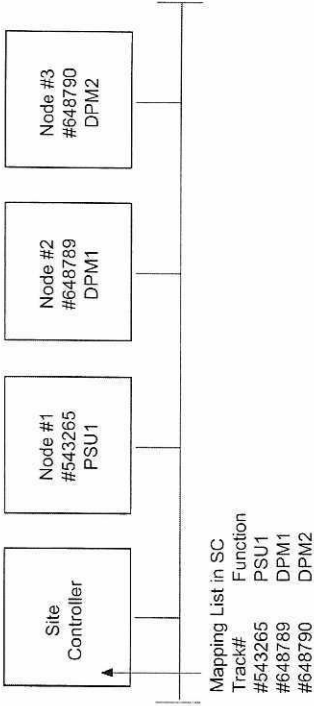


Table 90: Site Controller - CAN Bus Functionality

Unit	Function
PSU	Monitoring:
	• PSU temperature: -30 °C to +100 °C, tolerance: 2 °C.
	• Battery current: -20 A to +10 A, tolerance: ±1%.
	• Battery voltage: 30 V to 60 V, tolerance: ±1%.
	• Battery temperature: -30 °C to +100 °C, tolerance: 2 °C.
	• 7 V output voltage: 0 V to 10 V, tolerance: ±2%.
	• 7 V output current: 0 A to 10 A, tolerance: ±2%.
	• 28.5 V output voltage: 0 V to 30 V, tolerance: ±2%.
	• 28.5 V output current: 0 A to 10 A, tolerance: ±2%.
	• PSU output power: 0 W to 1100 W, tolerance: ±2%.
	• Fan output voltage: 0 V to 30 V, tolerance: ±2%.
	• PSU input air temp.: -30 °C to +100 °C, tolerance: ±2 °C.
	Alarms:
	• DC Source Fail: Indicating DC input voltage outside limits (below 43 V).
	• DC Out Fail: DC output voltages out of limits.
	• AC Source Fail: Early warning, indicating that the AC input is interrupted and the PSU starts to operate from DC input source in 15 ms. (if a backup source is present).

Unit	Function
	• Software Fail: Indicating software is corrupted or unable to initialize. • Over Temperature: Indicating over temperature detected 5 °C to 10 °C before shutdown. • Fan 1 alarm: Fan 1 not operating (fan has stopped or its running speed is below specification), PSU has received a high signal (open collector) from fan tray 1 through fan connector 1. • Fan 2 alarm: Fan 2 not operating (fan has stopped or its running speed is below specification), PSU has received a high signal (open collector) from fan tray 2 through fan connector 2. • Fan 3 alarm: Fan 3 not operating (fan has stopped or its running speed is below specification), PSU has received a high signal (open collector) from fan tray 3 through fan connector 3.

Controls:

- FORCE DC: Controls the PSU to force the usage of the DC input if usable, disregard presence of AC. If DC is outside the usable range for the PSU, the PSU shall indicate an alarm using the DC-fail output. If DC input voltage comes below 43 V $\pm$ 2% and if AC is usable the PSU shall take the input power from AC, disregarding a Force-DC control input.



NOTICE: Force DC operation on a bad DC supply PSU or Battery: Bad DC supply is defined as a DC source where the voltage drops below 43 V for a few milliseconds when the PSU is forced to operate on DC. In case of a force DC command and bad DC supply the 28.5 V output voltage is allowed to drop down to 27 V for a maximum of 5 second, while the PSU automatically switches back to AC mode and the 28.5 V rises from 27 V to 28.5 V. During this sequence the DC out alarm is suppressed.

- Fan supply output voltage is also controlled by the CAN Bus in 5 steps from 24 V to 12 V. The highest value is set by CAN Bus or automatically.
- DC operation only: Prevents AC fail alarms (and associated LED) from the PSU on CAN Bus when the PSU is supplied from DC only. If the AC supply becomes present during DC operation, the AC Source Fail alarm circuit is automatically be reactivated.
- AC operation only: Prevents DC fail alarms (and associated LED) from the PSU on CAN Bus when the PSU is supplied from AC only. If the DC supply becomes present during AC operation, the DC-Fail alarm circuit is automatically reactivated.
- No Fan 1: Prevents Fan 1 alarm (and associated LED) when no fan 1 is connected. If the Fan1 becomes present during operation, the Fan1 alarm circuit is automatically reactivated.
- No Fan 2: Prevents Fan 2 alarm (and associated LED) when no fan 2 is connected. If the Fan2 becomes present during operation, the Fan2 alarm circuit is automatically reactivated.
- No Fan 3: Prevents Fan 3 alarm (and associated LED) when no fan 3 is connected. If the Fan3 becomes present during operation, the Fan3 alarm circuit is automatically reactivated.

Unit	Function
	NOTICE: See the <i>MMI Commands</i> manual for additional information on commands and parameters.
ATCC	Monitoring: • Cavity status. • ATCC Heartbeat signal: heart beat signal is repeated every 30 s. Alarms: • Software corrupted. • Distance between two channels below 150 kHz. • Cavity VSWR alarm. • Master Slave communication error. • Motor alarm. • Cavity tuning error alarms together. • VSWR exceeded the specified value. • Unable to park cavity. • Cavity unable to tune to the current frequency in 3 attempts. Controls: • Cavity tune timeout: establishes a timeout period between a fine-tuning of the cavities. All cavities must be fine-tuned at the timeout. • Park a cavity: instructs the ATCC to park the specified cavity. This involves adjusting the cavity resonance to a frequency outside of the Tx band. If RF power is present, the cavity parks and then re-tunes to the input frequency. • VSWR Alarm Threshold: establishes a threshold for enabling a VSWR Alarm. Valid threshold values are in the range 1.00 to 10.00 where 1.00 means No VSWR. Recommended values for each MTS configuration are: - 400 MHz: 3.00 - 260 MHz: 3.00 - 800 MHz: 4.00 Monitoring: • Forward power on a digital power monitor: the input power range is from 0 W to 150 W. • Reverse power on a digital power monitor: the input power range is from 0 W to 40 W. • VSWR from a DPM. • DPM temperature. • DPM Heartbeat signal. Alarms: • SW is corrupted or unable to initialize.
DPM (Duplexer, Post Filter)	Monitoring: • Forward power on a digital power monitor: the input power range is from 0 W to 150 W. • Reverse power on a digital power monitor: the input power range is from 0 W to 40 W. • VSWR from a DPM. • DPM temperature. • DPM Heartbeat signal. Alarms: • SW is corrupted or unable to initialize.

Unit	Function
• VSWR alarm.	
Controls:	
• VSWR Alarm Threshold: establishes a threshold for enabling a VSWR Alarm. Valid threshold values are in the range 1.00 to 10.00 where 1.00 means No VSWR.	
Recommended values for each MTS configuration are:	
- 400 MHz: 3.00 - 260 MHz: 3.00 - 800 MHz: 4.00	

8.3.1

Updating CAN Bus TrackID Mapping List

When and where to use:

Perform this procedure to update the Mapping List with the New Unit TrackID.

Procedure:

- 1 Log on to the Site Controller.
- 2 To view the mapping list, type `can check_mapping`.

See example below:

```
SC> can check_mapping
Units are present:
Device Track ID
DPM 1 JTH0500101
PSU 1 JTH0500200
Units are not present:
DPM 2 JTH0500105
Track ID not mapped:
JTH0500102
```

- 3 On the list, locate the unit that you have removed and that is indicated as Units are not present.
- 4 Delete old CAN Bus unit from the CAN Bus unit mapping list. Type `can remove_mapping <Device>`, where `<Device>` is the old unit name. See example below:

```
SC> can remove_mapping dpm 2
```

- 5 Add new CAN Bus unit to the CAN Bus unit mapping list.

 **NOTICE:** The new unit Track ID is present on the replaced unit label and indicated as Track ID not mapped in the list shown in step 2.

Use `can add_mapping <Device> <TrackID>`, where `<TrackID>` is a TrackID of the new unit and `<Device>` is the new unit name. Units have the following names: `psu X`, `dpm X`, `atcc X`, where X denotes a digit between 0 and 3. See example below:

```
SC> can add_mapping dpm 2 JTH0500102
```

- 6 View the updated mapping list using the `can check_mapping` command and check that there are no units labeled as Track ID not mapped or Units are not present.

8.4

Site Controller – GPS Module

The GPS module generates a highly accurate timing reference signal within the Base Station. The integrated GPS module tracks both GPS and Glonass satellites. At least 1 GPS satellite needs to be tracked to provide time reference for the SC. Remote GPS module currently supports GPS and Beidou GNSS. GLONASS on the remote GPS module will be supported in the future. A proper GPS signal must be provided to the QMA input connector on the Site Controller. The Site Controller provides a +5 V DC supply voltage on the QMA connector. It provides a voltage supply for active antennas.



NOTICE:

See Hardware Installation on page 89 for description of external GPS.

See respective restoration manual (DIPS/DIPC/X Core systems) or *Service Manual* (DIPM system) for procedures on how to verify the internal and external GPS module.

8.5

Site Controller – Lithium Battery

This section contains procedures on how to check if the lithium battery needs changing and how to correctly replace it.

8.5.1

Resetting the RTC Battery Status

This procedure describes how to reset the status of the RTC battery. Perform this procedure after each RTC battery replacement.

Procedure:

- 1 In TETRA Application, enter: `hw rtc reset batteryStatus`

The following message appears:

```
reset RealtimeClock battery status
- Status: OK
```

- 2 Set the date and time on the device manually by performing the following actions:
 - a Ensure that the GPS cable is disconnected.
 - b Log on to the device with a factory account and enter the current date and time in the following format: `SC# .date <dd/mm/yyyy> <hh:mm:ss>`

Step example: `SC# .date 02/03/2020 12:23:15`

- c Restart MTS.
- d Connect the GPS cable and wait until the device is synchronized.

8.5.2

Checking if the Site Controller Lithium Battery Needs Changing

Procedure:

- 1 Perform Resetting the RTC Battery Status on page 332.
- 2 Power down and then Power up the MTS.
- 3 Use the Site Controller Test Application to check the RTC alarm by typing `alarms - ofault_hndlr` and press **Enter**.
- 4

- If the battery is OK there should be no RTC related alarms reported. There is no need to change the Site Controller Lithium Battery.
- If the battery still reports RTC related alarms, the battery is not working properly or not working at all. Proceed to Replacing the Site Controller Lithium Battery on page 333.

8.5.3

Replacing the Site Controller Lithium Battery

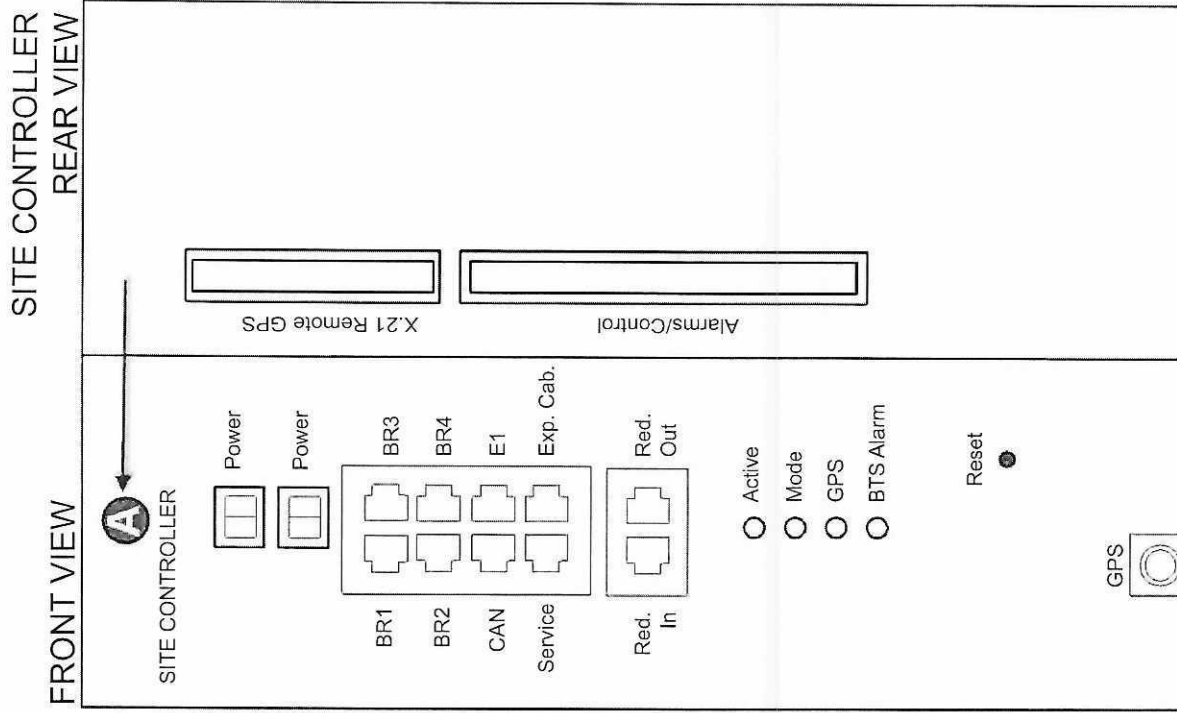
⚠ CAUTION: Danger of explosion if battery is replaced incorrectly. Replace battery only with the same or equivalent type recommended by manufacturer. Dispose of used batteries according to the manufacturers instructions.

Procedure:

- 1 Examine the contents of the flash filling system using the monitor command `SC> attrib.`
Record the file attributes for each of the files.
- 2 **⚠ WARNING:** Shock Hazard. The MTS contains dangerous voltages which can cause electrical shock or damage to equipment. Turn off the MTS and remove the power cabling before servicing this equipment. Make sure that all power is off to prevent accidental contact with high energy and injury to personnel.
Switch the MTS Power Supply Unit OFF.
ⓘ IMPORTANT: If two PSUs are present, switch off the supplying the Site Controller being replaced. Do not power down the MTS. In configuration with non-redundant power connection, the MTS Power Supply Unit can be switched off as an alternative to removing the cables.
- 3 Wear an ESD strap and connect its cable to a verified good ground. This strap must be worn to prevent ESD damage to any components.
- 4 Tag and disconnect any cabling from the Site Controller.
- 5 Loosen the two M4X10 captive screws securing the Site Controller to the chassis.

333

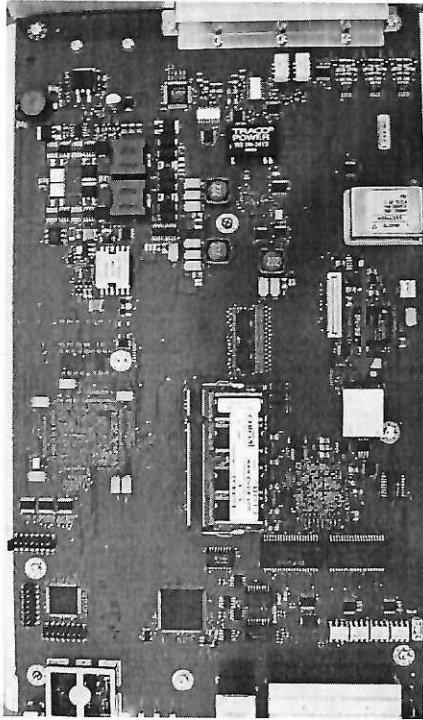
Figure 172: Site Controller - Captive Screws



334

- 6 Use the handle, and gently slide the Site Controller from the slot, removing it from the chassis.
⚠ IMPORTANT: There are cables connected at the rear of the Site Controller. Slide out the Site Controller carefully, tag and disconnect ribbon cables at the rear.
- 7 Remove the Site Controller cover. Unscrew 19 screws securing the cover and slide it off gently to avoid damage to components installed on the board (the cover can harm the springs on the RJ45 connectors (front side connectors), when the cover has been slid nearly completely off).
- 8 Remove the old battery from the socket on the board.

Figure 173: Site Controller - Lithium Battery Location



- 9 Install a replacement battery (Motorola p/n 5185151Y02) in its socket on the board.
⚠ IMPORTANT: Dispose or recycle the used battery according to local regulations.
- 10 Slide the cover gently on and secure it with 19 screws.
- 11 Install the Site Controller into the MTS. Use the handle to slide the unit into the chassis.
⚠ IMPORTANT: Connect the ribbon cables at the rear before sliding the unit into the chassis.
- 12 Secure the Site Controller in the chassis with the captive screws.
- 13 Except the power cables, reconnect all other cabling to the unit as tagged during the removal.
- 14 Power up the Site Controller:
 - a Reconnect the power cables to the MTS Power Supply Units.
 - b Set the power switch to the ON position.
- 15 Perform Resetting the RTC Battery Status on page 332.



Digitally signed by Brijesh Vashile
Date: 2024.05.15 12:43:55 EEST
Reason: ModSign Signature
Location: Mohaleva

hynix

200pin Unbuffered DDR SDRAM SO-DIMMs based on 256Mb D ver. DDR

This Hynix unbuffered Small Outline, Dual In-Line Memory Module (DIMM) series consists of 256Mb D ver. DDR SDRAMs in 400 mil TSOP II packages on a 200pin glass-epoxy substrate. This Hynix 256Mb D ver. based unbuffered SO-DIMM series provide a high performance 8 byte interface in 67.60mm width form factor of industry standard. It is suitable for easy interchange and addition.

FEATURES

- JEDEC Standard 200-pin small outline, dual in-line memory module (SO-DIMM)
- Two ranks 32M x 64 and One rank 32M x 64, 16M x 64 organization
- 2.5V $\pm$ 0.1V VDD and VDDQ Power supply for DDR400, 2.5V $\pm$ 0.2V for DDR333 and below
- All inputs and outputs are compatible with SSTL_2 interface
- Fully differential clock operations (CK & /CK) with 133/166/200MHz
- DLL aligns DQ and DQS transition with CK transition
- Programmable CAS Latency: DDR266(2, 2.5 clock), DDR333(2.5 clock), DDR400(3 clock)
- Programmable Burst Length 2 / 4 / 8 with both sequential and interleave mode
- Edge-aligned DQS with data outs and Center-aligned DQS with data inputs
- Auto refresh and self refresh supported
- 8192 refresh cycles / 64ms
- Serial Presence Detect (SPD) with EEPROM
- Built with 256Mb DDR SDRAMs in 400 mil TSOP II packages
- Lead-free product listed for each configuration (RoHS compliant)

ADDRESS TABLE

	Organization	Ranks	SDRAMs	# of DRAMs	# of row/bank/column Address	Refresh Method
256MB	32M x 64	2	16Mb x 16	8	13(A0~A12)/2(BA0,BA1)/9(A0~A8)	8K / 64ms
256MB	32M x 64	1	32Mb x 8	8	13(A0~A12)/2(BA0,BA1)/10(A0~A9)	8K / 64ms
128MB	16M x 64	1	16Mb x 16	4	13(A0~A12)/2(BA0,BA1)/9(A0~A8)	8K / 64ms

PERFORMANCE RANGE

Part-Number Suffix	-D43 ¹	-J	-K	-H	Unit
Speed Bin	DDR400B	DDR333	DDR266A	DDR266B	-
CL - IRCD - IRP	3-3-3	2.5-3-3	2-3-3	2.5-3-3	CK
Max Clock Frequency	CL=3 200 CL=2.5 166 CL=2 133	166	133	133	MHz

Note:
1. 2.5V +/- 0.1V VDD and VDDQ Power supply for DDR400 and 2.5V +/- 0.2V for DDR333 and below

Rev. 1.1 / May. 2005
This document is a general product description and is subject to change without notice. Hynix Semiconductor does not assume any responsibility for use of circuits described. No patent licenses are implied.

hynix

200pin Unbuffered DDR SDRAM SO-DIMMs

ORDERING INFORMATION

Part Number	Density	Organization	Ranks	# of DRAMs	Material	DIMM Dimension
HYMD216M646D[L]6-D43/J/K/H	128MB	16M x 64	1	4	Normal	67.60 x 31.75 x 3.8 [mm ³]
HYMD216M646D[L]P6-D43/J/K/H	128MB	16M x 64	1	4	Lead-free ¹	*
HYMD232M646D[L]8-D43/J/K/H	256MB	32M x 64	1	8	Normal	*
HYMD232M646D[L]P8-D43/J/K/H	256MB	32M x 64	1	8	Lead-free ¹	*
HYMD232M646D[L]6-D43/J/K/H	256MB	32M x 64	2	8	Normal	*
HYMD232M646D[L]P6-D43/J/K/H	256MB	32M x 64	2	8	Lead-free ¹	*

Note:

1. The "Pb-free" products contain Lead less than 0.1% by weight and satisfy RoHS - please contact Hynix for product availability.

* These products are built with HY5DU564(8,10)2D2T[L][P] the Hynix DDR SDRAM component.

PIN DESCRIPTION

Pin	Pin Description	Pin	Pin Description
CK0~2, /CK0~2	Differential Clock Inputs	VDD	Power Supply for Core and I/O
/CS0, /CS1	Chip Select Inputs	VSS	Ground
CKE0, CKE1	Clock Enable Inputs	VREF	Input/Output Reference
/RAS, /CAS, /WE	Command Strobe Inputs	VDDSPD	Power Supply for SPD
A0 ~ A13	Address Inputs	VDDIQ	VDD, VDDQ Level Detection
A10/AP	Address Input/Autoprecharge	SA0~SA2	SPD Address Inputs
BA0, BA1	Bank Address	SCL	SPD Clock Input
DQ0~DQ63	Data Inputs/Outputs	SDA	SPD Data Input/Output
CB0~CB7	Data Check Bits	NC	No Connection
DQS0~DQS8	Data Strobes	TEST	Reserved for test equipment use
DM0~8	Data-in Masks		

PIN ASSIGNMENT

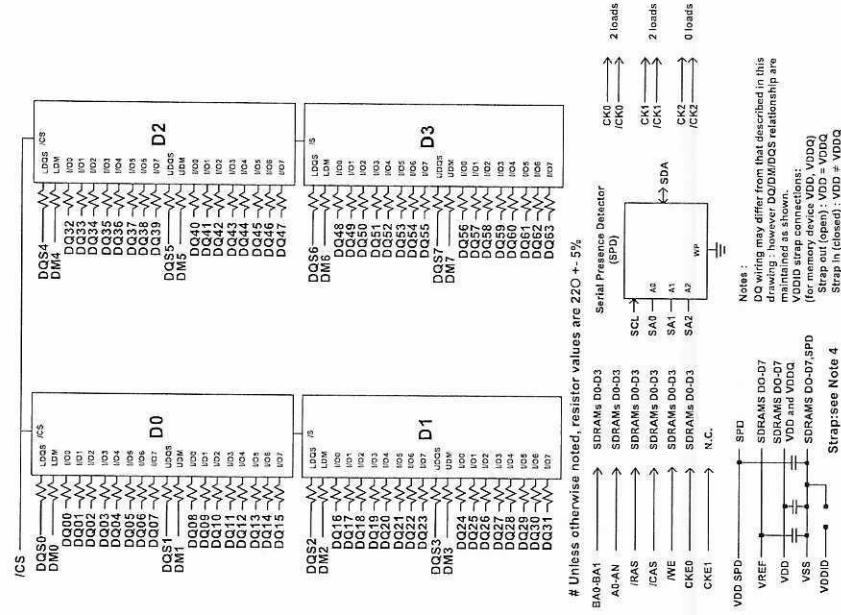
Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name	Pin	Name
1	VREF	2	VSS	51	VSS	52	VSS	101	A9	102	A8	151	DQ42
3	VSS	4	VSS	53	DQ19	54	DQ23	103	VSS	104	VSS	153	DQ43
5	DQ0	6	DQ4	55	DQ24	56	DQ28	105	A7	106	A6	155	VDD
7	DQ1	8	DQ5	57	VDD	58	VDD	107	A5	108	A4	157	VDD
9	VDD	10	VDD	59	DQ25	60	DQ29	109	A3	110	A2	159	VSS
11	DQS0	12	DM3	61	DQ53	62	DM3	111	A0	112	A0	161	VSS
13	DQ2	14	DQ6	63	VSS	64	VSS	113	VDD	114	VDD	163	DQ48
15	VSS	16	VSS	65	DQ26	66	DQ30	115	A10,AP	116	BA1	165	DQ49
17	DQ3	18	DQ7	67	DQ27	68	DQ31	117	BA0	118	/RAS	167	VDD
19	DQ8	20	DQ12	69	VDD	70	VDD	119	/WE	120	/CAS	169	DQ56
21	VDD	22	VDD	71	CB0	72	CB4	121	/CS0	122	/CS1	171	DQ50
23	DQ9	24	DQ13	73	CB1	74	CB5	123	NC,A13	124	DU	173	VSS
25	DQ31	26	DM1	75	VSS	76	VSS	125	VSS	126	VSS	175	DQ51
27	VSS	28	VSS	77	DQ58	78	DM8	127	DQ32	128	DQ36	177	DQ56
29	DQ10	30	DQ14	79	CB2	80	CB6	129	VDD	130	DQ37	179	VDD
31	DQ11	32	DQ15	81	VDD	82	VDD	131	VDD	132	VDD	181	DQ37
33	VDD	34	VDD	83	CB3	84	CB7	133	DQ54	134	DM4	183	DQ57
35	CK0	36	VDD	85	DU	86	DU	135	DQ34	136	DQ38	185	VSS
37	/CK0	38	VSS	87	VSS	88	VSS	137	VSS	138	VSS	187	DQ58
39	VSS	40	VSS	89	CK2	90	VSS	139	DQ35	140	DQ39	189	DQ59
41	DQ16	42	DQ20	91	/CK2	92	VDD	141	DQ40	142	DQ44	191	VDD
43	DQ17	44	DQ21	93	VDD	94	VDD	143	VDD	144	VDD	193	SDA
45	VDD	46	VDD	95	CKE1	96	CKE0	145	DQ41	146	DQ45	195	SCL
47	DQ32	48	DM2	97	DU	98	DU	147	DQ55	148	DM5	197	VDDSPD
49	DQ18	50	DQ22	99	A12	100	A11	149	VSS	150	VSS	199	VDDIQ
												200	NC,TEST

note:

1. Pins 71, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 83, 84 are reserved for x72 variants of this module and are not used on the x64 versions.
2. Pin 86 is reserved for a registered variant of this module and is not used on the unbuffered version.
3. Pin 89, 91 are reserved for x72 modules or registered modules and is not used on the unbuffered version.
4. Pin 95, 122 are not used for single rank module.
5. Pin 123 is "NC" for 256MB, 512MB, and 1GB, or "A13" for 2GB module.

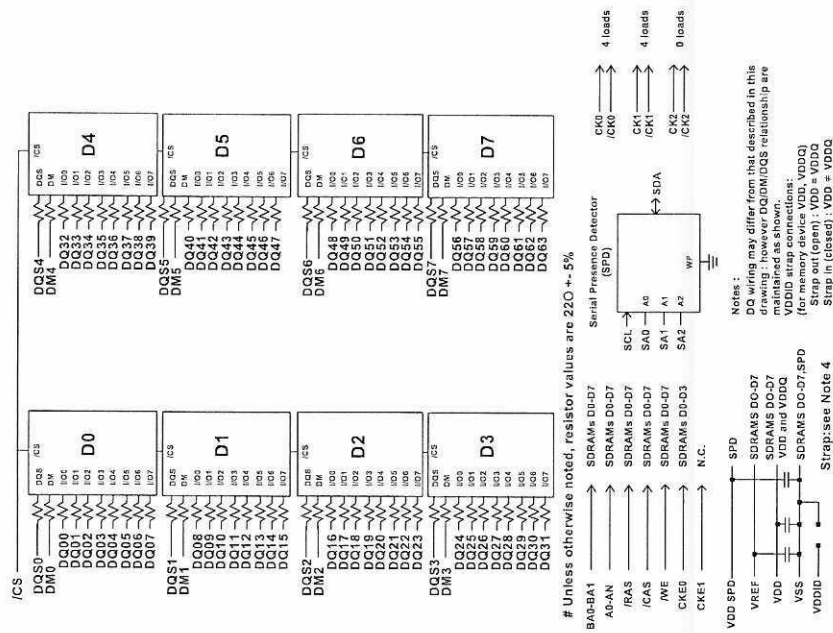
FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

128MB, 16M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD216M646D[L]P[6]



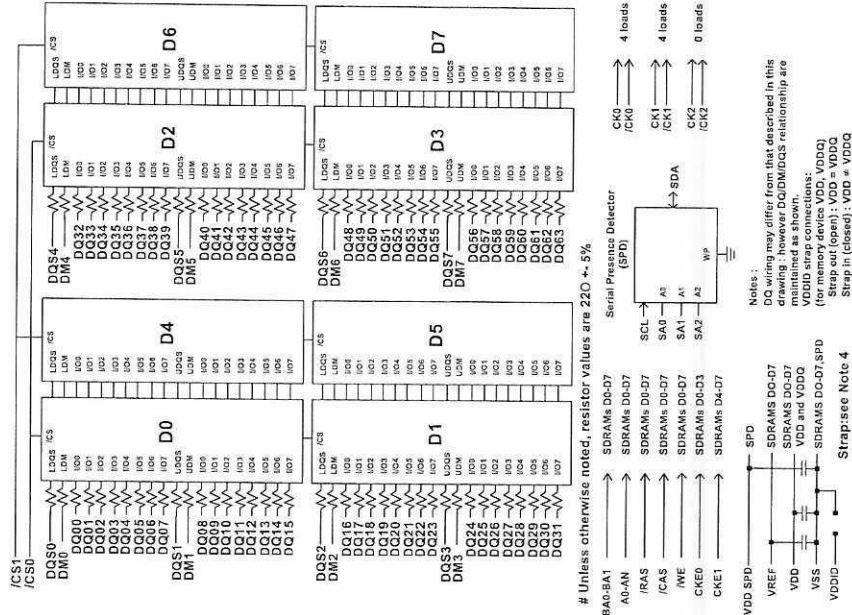
FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

256MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD232M646D[L][P]8



FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

256MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD232M646D[L][P]6



ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS¹

Parameter	Symbol	Rating	Unit
Operating Temperature (Ambient)	T _A	0 ~ 70	°C
Storage Temperature	T _{STG}	-55 ~ 150	°C
Voltage on V _{DD} relative to V _{SS}	V _{DD}	-1.0 ~ 3.6	V
Voltage on V _{DDQ} relative to V _{SS}	V _{DDQ}	-1.0 ~ 3.6	V
Voltage on inputs relative to V _{SS}	V _{IN} (pin)	-1.0 ~ 3.6	V
Voltage on I/O pins relative to V _{SS}	V _{IO}	-0.5 ~ 3.6	V
Output Short Circuit Current	I _{OS}	50	mA
Soldering Temperature - Time	T _{SOLDER}	260 - 10	°C - Sec

Note:

- Operation at above absolute maximum rating can adversely affect device reliability

DC OPERATING CONDITIONS (T_A=0 to 70 °C, Voltage referenced to V_{SS} = 0V)

Parameter	Symbol	Min	Typ.	Max	Unit	Note
Power Supply Voltage (DDR 200, 266, 333)	V _{DD}	2.3	2.5	2.7	V	
Power Supply Voltage (DDR 400)	V _{DD}	2.5	2.6	2.7	V	2
Power Supply Voltage (DDR 200, 266, 333)	V _{DDQ}	2.3	2.5	2.7	V	1
Power Supply Voltage (DDR 400)	V _{DDQ}	2.5	2.6	2.7	V	1.2
Input High Voltage	V _{IH}	V _{REF} + 0.15	-	V _{DDQ} + 0.3	V	
Input Low Voltage	V _{IL}	-0.3	-	V _{REF} - 0.15	V	3
Termination Voltage	V _{TT}	V _{REF} - 0.04	V _{REF}	V _{REF} + 0.04	V	
Reference Voltage	V _{REF}	0.49*V _{DDQ}	0.5*V _{DDQ}	0.51*V _{DDQ}	V	4
Input Voltage Level, CK and CK inputs	V _{IN} (DC)	-0.3	-	V _{DDQ} +0.3	V	
Input Differential Voltage, CK and CK inputs	V _{ID} (DC)	0.36	-	V _{DDQ} +0.6	V	5
V _I Matching: Pullup to Pulldown Current Ratio	V _I (RATIO)	0.71	-	1.4	-	6
Input Leakage Current	I _{LI}	-2	-	2	μA	7
Output Leakage Current	I _{LO}	-5	-	5	μA	8
Normal Strength Output Driver (min V _{DDQ} , min V _{REF} , min V _{TT})	I _{OH}	-16.8	-	-	mA	
(V _{OUT} =V _{TT} ± 0.5V)	I _{OL}	16.8	-	-	mA	
Half Strength Output Driver (min V _{DDQ} , max V _{REF} , max V _{TT})	I _{OH}	-13.6	-	-	mA	
(V _{OUT} =V _{TT} ± 0.6V)	I _{OL}	13.6	-	-	mA	

Note:

- V_{DDQ} must not exceed the level of V_{DD}.
- For DDR400, V_{DD}=2.6V ± 0.1V, V_{DDQ}=2.6V ± 0.1V
- V_{IL} (min) is acceptable -1.5V AC pulse width with ≤ 5ns of duration.
- V_{REF} is expected to be equal to 0.5*V_{DDQ} of the transmitting device, and to track variations in the dc level of the same. Peak to peak noise on V_{REF} may not exceed ± 2% of the DC value.
- V_{ID} is the magnitude of the difference between the input level on CK and the input level on /CK.
- The ratio of the pullup current to the pulldown current is specified for the same temperature and voltage, over the entire temperature and voltage range, for device drain to source voltages from 0.25V to 1.0V. For a given output, it represents the maximum difference between pullup and pulldown drivers due to process variation. The full variation in the ratio of the maximum to minimum pullup and pulldown current will not exceed 1:7 for device drain to source voltages from 0.1 to 1.0.
- V_{IN}=0 to V_{DD}. All other pins are not tested under V_{IN}=0V.
- DQs are disabled, V_{OUT}=0 to V_{DDQ}.

IDD SPECIFICATION AND CONDITIONS (T_A=0 to 70 °C, Voltage referenced to V_{SS} = 0V)

128MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD216M646DL[P]6

Symbol	Test Condition	Speed				Unit	Note
		-D43	-J	-K	-H		
IDD0	One bank, Active - Precharge; tRC=tRC(min); tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle; address and control inputs changing once per clock cycle	360	320	280	280	mA	
IDD1	One bank, Active - Read - Precharge; Burst Length=2; tRC=tRC(min); tCK=tCK(min); address and control inputs changing once per clock cycle	400	400	360	360	mA	
IDD2p	All banks idle; Power down mode; CKE=Low, tCK=tCK(min)	40	40	40	40	mA	
IDD2F	/CS=High, All banks idle; tCK=tCK(min); CKE=High; address and control inputs changing once per clock cycle; V _{IN} =V _{REF} for DQ, DQS and DM	240	200	160	160	mA	
IDD3p	One bank active; Power down mode; CKE=Low, tCK=tCK(min)	60	60	60	60	mA	
IDD3N	/CS=High; CKE=High; One bank, Active-Precharge; tRC=tRAS(max); tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle; Address and other control inputs changing once per clock cycle	160	140	120	120	mA	
IDD4R	Burst=2; Reads; Continuous burst; One bank active; Address and control inputs changing once per clock cycle; tCK=tCK(min); tOUT=tMA	800	760	680	680	mA	
IDD4W	Burst=2; Writes; Continuous burst; One bank active; Address and control inputs changing once per clock cycle; tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle	800	760	680	680	mA	
IDD5	tRC=tRC(min) - 8*tCK for DDR200 at 100MHz, 10*tCK for DDR266A & DDR266B at 133MHz; distributed refresh	600	560	520	520	mA	
IDD6	CKE=<0.2V; External clock on; tCK	12	12	12	12	mA	
	=tCK(min)	6	6	6	6	mA	
IDD7	Four bank interleaving with BL=4 Refer to the following page for detailed test condition	1000	960	880	880	mA	

* Module IDD was calculated on the basis of component IDD and can be differently measured according to DQ loading cap.

IDD SPECIFICATION AND CONDITIONS (TA=0 to 70°C, Voltage referenced to VSS = 0V)

256MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD232M646D[L][P]8

Symbol	Test Condition	Speed				Unit	Note
		-D43	-J	-K	-H		
IDD0	One bank; Active - Precharge; tRC=tRC(min); tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle; address and control inputs changing once per clock cycle	720	640	560	560	mA	
IDD1	One bank; Active - Read - Precharge; Burst Length=2; tRC=tRC(min); tCK=tCK(min); address and control inputs changing once per clock cycle	800	800	720	720	mA	
IDD2p	All banks idle; Power down mode; tCK=Low, tCK=tCK(min)	80	80	80	80	mA	
IDD2F	/CS=High; All banks idle; tCK=tCK(min); tCKE=High; address and control inputs changing once per clock cycle; VIN=VREF for DQ, DQS and DM	480	400	320	320	mA	
IDD3p	One bank active; Power down mode; tCK=Low, tCK=tCK(min)	120	120	120	120	mA	
IDD3N	/CS=High; tCKE=High; One bank; Active-Precharge; tRC=tRAS(max); tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle; Address and other control inputs changing once per clock cycle	400	360	320	320	mA	
IDD4R	Burst=2; Reads; Continuous burst; One bank active; Address and control inputs changing once per clock cycle; tCK=tCK(min); tOUT=0mA	1440	1280	1200	1200	mA	
IDD4W	Burst=2; Writes; Continuous burst; One bank active; Address and control inputs changing once per clock cycle; tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle	1440	1280	1200	1200	mA	
IDD5	tRC=tRFC(min) - 8*tCK for DDR200 at 100MHz, 10*tCK for DDR266A & DDR266B at 133MHz; distributed refresh	1200	1200	1120	1120	mA	
IDD6	tCKE=<0.2V; External clock on; tCK=tCK(min)	24	24	24	24	mA	
		12	12	12	12	mA	
IDD7	Four bank interleaving with BL=4 Refer to the following page for detailed test condition	1840	1760	1600	1600	mA	

* Module IDD was calculated on the basis of component IDD and can be differently measured according to DQ loading cap.

IDD SPECIFICATION AND CONDITIONS (TA=0 to 70°C, Voltage referenced to VSS = 0V)

256MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD232M646D[L][P]6

Symbol	Test Condition	Speed				Unit	Note
		DDR400B	DDR333	DDR266A	DDR266B		
IDD0	One bank; Active - Precharge; tRC=tRC(min); tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle; address and control inputs changing once per clock cycle	600	520	440	440	mA	
IDD1	One bank; Active - Read - Precharge; Burst Length=2; tRC=tRC(min); tCK=tCK(min); address and control inputs changing once per clock cycle	640	600	520	520	mA	
IDD2p	All banks idle; Power down mode; tCK=Low, tCK=tCK(min)	80	80	80	80	mA	
IDD2F	/CS=High; All banks idle; tCK=tCK(min); tCKE=High; address and control inputs changing once per clock cycle; VIN=VREF for DQ, DQS and DM	480	400	320	320	mA	
IDD3p	One bank active; Power down mode; tCK=Low, tCK=tCK(min)	120	120	120	120	mA	
IDD3N	/CS=High; tCKE=High; One bank; Active-Precharge; tRC=tRAS(max); tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle; Address and other control inputs changing once per clock cycle	440	380	320	320	mA	
IDD4R	Burst=2; Reads; Continuous burst; One bank active; Address and control inputs changing once per clock cycle; tCK=tCK(min); tOUT=0mA	1040	960	840	840	mA	
IDD4W	Burst=2; Writes; Continuous burst; One bank active; Address and control inputs changing once per clock cycle; tCK=tCK(min); DQ, DM and DQS inputs changing twice per clock cycle	1040	960	840	840	mA	
IDD5	tRC=tRFC(min) - 8*tCK for DDR200 at 100MHz, 10*tCK for DDR266A & DDR266B at 133MHz; distributed refresh	840	800	720	720	mA	
IDD6	tCKE=<0.2V; External clock on; tCK=tCK(min)	24	24	24	24	mA	
		12	12	12	12	mA	
IDD7	Four bank interleaving with BL=4 Refer to the following page for detailed test condition	1240	1160	1040	1040	mA	

* Module IDD was calculated on the basis of component IDD and can be differently measured according to DQ loading cap.

AC OPERATING CONDITIONS (TA=0 to 70°C, Voltage referenced to VSS = 0V)

Parameter	Symbol	Min	Max	Unit	Note
Input High (Logic 1) Voltage, DQ, DQS and DM signals	V _{IH} (AC)	V _{REF} + 0.31	-	V	
Input Low (Logic 0) Voltage, DQ, DQS and DM signals	V _{IL} (AC)	-	V _{REF} - 0.31	V	
Input Differential Voltage, CK and /CK inputs	V _{ID} (AC)	0.7	V _{DDQ} + 0.5	V	1
Input Crossing Point Voltage, CK and /CK inputs	V _{IX} (AC)	0.5*V _{DDQ} -0.2	0.5*V _{DDQ} +0.2	V	2

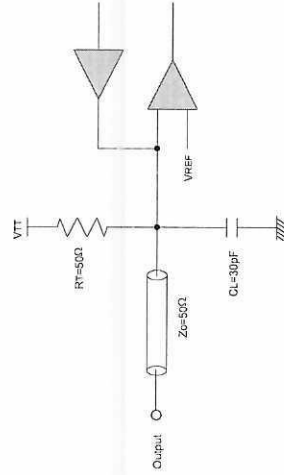
Note:

- V_{ID} is the magnitude of the difference between the input level on CK and the input on /CK.
- The value of V_{IX} is expected to equal 0.5*V_{DDQ} of the transmitting device and must track variations in the DC level of the same.

AC OPERATING TEST CONDITIONS (TA=0 to 70°C, Voltage referenced to VSS = 0V)

Parameter	Value	Unit
Reference Voltage	V _{DDQ} x 0.5	V
Termination Voltage	V _{DDQ} x 0.5	V
AC Input High Level Voltage (V _{IH} , min)	V _{REF} + 0.31	V
AC Input Low Level Voltage (V _{IL} , max)	V _{REF} - 0.31	V
Input Timing Measurement Reference Level Voltage	V _{REF}	V
Output Timing Measurement Reference Level Voltage	V _{TT}	V
Input Signal maximum peak swing	1.5	V
Input minimum Signal Slew Rate	1	V/ns
Termination Resistor (RT)	50	Ω
Series Resistor (RS)	25	Ω
Output Load Capacitance for Access Time Measurement (CL)	30	pF

OUTPUT LOAD CIRCUIT



CAPACITANCE (TA=25°C, f=100MHz)

128MB: HYMD216M646D[L]P16

Input/Output Pins	Symbol	Min	Max	Unit
A0 ~ A12, BA0, BA1	CIN1	28	40	pF
/RAS, /CAS, /WE	CIN2	28	40	pF
CKE0, CKE1	CIN3	28	40	pF
/CS0, /CS1	CIN4	28	40	pF
CK0, /CK0, CK1, /CK1, CK2, /CK2	CIN5	16	25	pF
DM0 ~ DM7	CIN6	7	12	pF
DQ0 ~ DQ63, DQ50 ~ DQ57	CIO1	7	12	pF

256MB: HYMD232M646D[L]P18

Input/Output Pins	Symbol	Min	Max	Unit
A0 ~ A12, BA0, BA1	CIN1	36	48	pF
/RAS, /CAS, /WE	CIN2	36	48	pF
CKE0	CIN3	36	40	pF
/CS	CIN4	36	40	pF
CK0, /CK0, CK1, /CK1, CK2, /CK2	CIN5	18	27	pF
DM0 ~ DM7	CIN6	7	12	pF
DQ0 ~ DQ63, DQ50 ~ DQ57	CIO1	7	12	pF

256MB: HYMD232M646D[L]P16

Input/Output Pins	Symbol	Min	Max	Unit
A0 ~ A12, BA0, BA1	CIN1	36	48	pF
/RAS, /CAS, /WE	CIN2	36	48	pF
CKE0, CKE1	CIN3	28	40	pF
/CS0, /CS1	CIN4	28	40	pF
CK0, /CK0, CK1, /CK1, CK2, /CK2	CIN5	18	27	pF
DM0 ~ DM7	CIN6	12	18	pF
DQ0 ~ DQ63, DQ50 ~ DQ57	CIO1	12	18	pF

AC CHARACTERISTICS (note: 1 - 9 / AC operating conditions unless otherwise noted)

Parameter	Symbol	DDR400B	DDR333	DDR266A	DDR266B	DDR200	UNIT
Row Cycle Time	IRC	55	60	65	65	70	ns
Auto Refresh Row Cycle Time	IRFC	70	72	75	75	80	ns
Row Active Time	IRAS	40	42	45	45	50	120K ns
Active to Read with Auto Precharge Delay	IRCD or IRASmin	-	IRCD or IRASmin	IRCD or IRASmin	IRCD or IRASmin	IRCD or IRASmin	ns
Row Address to Column Address Delay	IRCD	15	18	20	20	20	ns
Row Active to Row Active Delay	IRRD	10	12	15	15	15	ns
Column Address to Column Address Delay	ICCD	1	1	1	1	1	tCK
Row Precharge Time	IRP	15	18	20	20	20	ns
Write Recovery Time	IRWR	15	15	15	15	15	ns
Internal Write to Read Command Delay	IRWTR	2	1	1	1	1	tCK
Auto Precharge Write Recovery + Precharge Time ²²	(IRWR/tCK) + (IRP/tCK)	-	(IRWR/tCK) + (IRP/tCK)	(IRWR/tCK) + (IRP/tCK)	(IRWR/tCK) + (IRP/tCK)	(IRWR/tCK) + (IRP/tCK)	tCK
System Clock Cycle Time ²⁴	CL = 3	5	6	7.5	7.5	8.0	ns
	CL = 2.5	-	7.5	7.5	7.5	8.0	ns
	CL = 2	-	7.5	7.5	7.5	8.0	ns
Clock High Level Width	tCH	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	tCK
Clock Low Level Width	tCL	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	tCK
Data-Out edge to Clock edge Skew	tAC	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	ns
DQS-Out edge to Clock edge Skew	tDQSC	-0.55	-0.6	-0.75	-0.75	-0.75	ns
DQS-Out edge to Data-Out edge Skew ²¹	tDQSQ	-	0.4	-	0.5	-	ns
Data-Out hold time from DQS ²⁰	tQH	thp	thp	thp	thp	thp	ns
Clock Half Period ^{19,20}	tHP	min (tCL, tCH)	min (tCL, tCH)	min (tCL, tCH)	min (tCL, tCH)	min (tCL, tCH)	ns
Data Hold Skew Factor ²⁰	tQHS	-	0.5	-	0.75	-	ns
Valid Data Output Window	tDV	tQH-tDQSQ	tQH-tDQSQ	tQH-tDQSQ	tQH-tDQSQ	tQH-tDQSQ	ns

Rev.
13

1.1

/

May.

2005

- Continue

Parameter	Symbol	DDR400B	DDR333	DDR266A	DDR266B	DDR200	UNIT
Data-out high-impedance window from CK/ $\overline{\text{CK}}$ ¹⁰	tHZ	-0.7	-0.7	-0.75	-0.75	-0.8	ns
Data-out low-impedance window from CK/ $\overline{\text{CK}}$ ¹⁰	tLZ	-0.7	-0.7	-0.75	-0.75	-0.8	ns
Input Setup Time (fast slew rate) ^{14,16-18}	tIS	0.6	0.75	0.9	0.9	1.1	ns
Input Hold Time (fast slew rate) ^{14,16-18}	tIH	0.6	0.75	0.9	0.9	1.1	ns
Input Setup Time (slow slew rate) ¹⁵⁻¹⁸	tIS	0.7	0.8	1.0	1.0	1.1	ns
Input Hold Time (slow slew rate) ¹⁵⁻¹⁸	tIH	0.7	0.8	1.0	1.0	1.1	ns
Input Pulse Width ¹⁷	tPW	2.2	2.2	2.2	2.2	2.5	ns
Write DQS High Level Width	tDQSH	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	tCK
Write DQS Low Level Width	tDQSL	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	tCK
Clock to First Rising edge of DQS-In	tDQSS	0.72	0.75	0.75	0.75	0.75	tCK
DQS falling edge to CK setup time	tDSS	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	tCK
DQS falling edge hold time from CK	tDSH	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	tCK
DQ & DM input setup time ²⁵	tDS	0.4	0.45	0.5	0.5	0.6	ns
DQ & DM input hold time ²⁵	tDH	0.4	0.45	0.5	0.5	0.6	ns
DQ & DM Input Pulse Width ¹⁷	tDIPW	1.75	1.75	1.75	1.75	2	ns
Read DQS Preamble Time	tRPRE	0.9	1.1	0.9	1.1	0.9	tCK
Read DQS Postamble Time	tRPST	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	tCK
Write DQS Preamble Setup Time ¹²	tWPRES	0	0	0	0	0	ns
Write DQS Preamble Hold Time	tWPREH	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	tCK
Write DQS Postamble Time ¹¹	tWPST	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	tCK
Mode Register Set Delay	tMRD	2	2	2	2	2	tCK
Exit Self Refresh to non-Read command ²³	tXSNR	75	75	75	75	80	ns
Exit Self Refresh to Read command	tXSRD	200	200	200	200	200	tCK
Average Periodic Refresh Interval ^{13,25}	tREFI	-	7.8	-	7.8	-	us

Rev.
14

1.1

/

May.

2005

Note:

1. All voltages referenced to Vss.
2. Tests for ac timing, IDD, and electrical, ac and dc characteristics, may be conducted at nominal reference/supply voltage levels, but the related specifications and device operation are guaranteed for the full voltage range specified.
3. Below figure represents the timing reference load used in defining the relevant timing parameters of the part. It is not intended to be either a precise representation of the typical system environment nor a depiction of the actual load presented by a production tester. System designers will use IBIS or other simulation tools to correlate the timing reference load to a system environment. Manufacturers will correlate to their production test conditions (generally a coaxial transmission line terminated at the tester electronics).

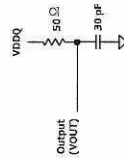


Figure: Timing Reference Load

4. AC timing and IDD tests may use a VIL to VIHswing of up to 1.5 V in the test environment, but input timing is still referenced to VREF (or to the crossing point for CK, /CK), and parameter specifications are guaranteed for the specified ac input levels under normal use conditions. The minimum slew rate for the input signals is 1 V/ns in the range between VIL(ac) and VIH(ac).
5. The ac and dc input level specifications are as defined in the SSTL_2 Standard (i.e., the receiver will effectively switch as a result of the signal crossing the ac input level and will remain in that state as long as the signal does not ring back above (below) the dc input LOW (HIGH) level.
6. Inputs are not recognized as valid until VREF stabilizes. Exception: during the period before VREF stabilizes, CKE $\leq$ 0.2VDDQ is recognized as LOW.
7. The CK, /CK input reference level (for timing referenced to CK, /CK) is the point at which CK and /CK cross: the input reference level for signals other than CK, /CK is VREF.
8. The output timing reference voltage level is VTT.
9. Operation or timing that is not specified is illegal and after such an event, in order to guarantee proper operation, the DRAM must be powered down and then restarted through the specified initialization sequence before normal operation can continue.
10. tHZ and tLZ transitions occur in the same access time windows as valid data transitions. These parameters are not referenced to a specific voltage level but specify when the device output is no longer driving (tHZ), or begins driving (tLZ).
11. The maximum limit for this parameter is not a device limit. The device will operate with a greater value for this parameter, but system performance (bus turnaround) will degrade accordingly.
12. The specific requirement is that DQS be valid (tHCH, LOW, or at some point on a valid transition) on or before this CK edge. A valid transition is defined as monotonic and meeting the input slew rate specifications of the device. When no writes were previously in progress on the bus, DQS will be transitioning from High-Z to logic LOW. If a previous write was in progress, DQS could be HIGH, LOW, or transitioning from HIGH to LOW at this time, depending on tDQSS.
13. A maximum of eight AUTO REFRESH commands can be posted to any given DDR SDRAM device.
14. For command/address input slew rate $\geq$ 1.0 V/ns.
15. For command/address input slew rate $>$ 0.5 V/ns and $<$ 1.0 V/ns
16. For CK & /CK slew rate $>$ 1.0 V/ns (single-ended)
17. These parameters guarantee device timing, but they are not necessarily tested on each device. They may be guaranteed by device design or tester correlation.
18. Slew Rate is measured between VOH(ac) and VOL(ac).
19. Min (tCL, tCH) refers to the smaller of the actual clock low time and the actual clock high time as provided to the device (i.e. this value can be greater than the minimum specification limits for tCL and tCH).
For example, tCL and tCH are = 50% of the period, less the half period jitter (JIT(HP)) of the clock source, and less the half period jitter due to crosstalk (JIT(crosstalk)) into the clock traces.

Rev.	1.1	/	May.	2005
15				

20. tQH = tHP + tQHS, where:

tHP = minimum half clock period for any given cycle and is defined by clock high or clock low (tCH, tCL). tQHS accounts for 1) The pulse duration distortion of on-chip clock circuits; and 2) The worst case push-out of DQS on one transition followed by the worst case pull-in of DQ on the next transition, both of which are, separately, due to data pin skew and output pattern effects, and p-channel to n-channel variation of the output drivers.

21. tDQSQ:

Consists of data pin skew and output pattern effects, and p-channel to n-channel variation of the output drivers for any given cycle.

22. tDAL = (tWR/CK) + (tRP/CK)

For each of the terms above, if not already an integer, round to the next highest integer.

Example: For DDR2668 at CL=2.5 and tCK=7.5 ns

$$\begin{aligned} tDAL &= ((15 \text{ ns} / 7.5 \text{ ns}) + (20 \text{ ns} / 7.5 \text{ ns})) \text{ clocks} \\ &= ((2) + (3)) \text{ clocks} \\ &= 5 \text{ clocks} \end{aligned}$$

23. In all circumstances, tXSNR can be satisfied using

$$tXSNR = tBFCmin + 1 * tCK$$

24. The only time that the clock frequency is allowed to change is during self-refresh mode.

25. If refresh timing or tDS/IDH is violated, data corruption may occur and the data must be re-written with valid data before a valid READ can be executed.

Rev.	1.1	/	May.	2005
16				

SYSTEM CHARACTERISTICS CONDITIONS for DDR SDRAMs

The following tables are described specification parameters that required in systems using DDR devices to ensure proper performance. These characteristics are for system simulation purposes and are guaranteed by design.

Input Slew Rate for DQ/DM/DQS (Table a.)

AC CHARACTERISTICS		DDR400		DDR333		DDR266		DDR200		UNIT	Note
PARAMETER	Symbol	min	max	min	max	min	max	min	max		
DQ/DM/DQS input slew rate measured between VIH(DC), VIL(DC) and VIL(DQ), VIH(DC)	DCSLEW	0.5	4.0	0.5	4.0	0.5	4.0	0.5	4.0	V/ns	1,12

Address & Control Input Setup & Hold Time Derating (Table b.)

Input Slew Rate	Delta tIS	Delta tIH	UNIT	Note
0.5 V/ns	0	0	ps	9
0.4 V/ns	+50	0	ps	9
0.3 V/ns	+100	0	ps	9

DQ & DM Input Setup & Hold Time Derating (Table c.)

Input Slew Rate	Delta tDS	Delta tDH	UNIT	Note
0.5 V/ns	0	0	ps	11
0.4 V/ns	+75	0	ps	11
0.3 V/ns	+150	0	ps	11

DQ & DM Input Setup & Hold Time Derating for Rise/Fall Delta Slew Rate (Table d.)

Input Slew Rate	Delta tDS	Delta tDH	UNIT	Note
± 0.0 ns/V	0	0	ps	10
± 0.25 ns/V	+50	+50	ps	10
± 0.5 ns/V	+100	+100	ps	10

Output Slew Rate Characteristics (for x4, x8 Devices) (Table e.)

Slew Rate Characteristic	Typical Range (V/ns)	Minimum (V/ns)	Maximum (V/ns)	Note
Pullup Slew Rate	1.2 - 2.5	1.0	4.5	1,3,4,6,7,8
Pulldown Slew Rate	1.2 - 2.5	1.0	4.5	2,3,4,6,7,8

Output Slew Rate Characteristics (for x16 Device) (Table f.)

Slew Rate Characteristic	Typical Range (V/ns)	Minimum (V/ns)	Maximum (V/ns)	Note
Pullup Slew Rate	1.2 - 2.5	1.0	4.5	1,3,4,6,7,8
Pulldown Slew Rate	1.2 - 2.5	1.0	4.5	2,3,4,6,7,8

Output Slew Rate Matching Ratio Characteristics (Table g.)

Slew Rate Characteristic	DDR266A		DDR266B		DDR200		Note
Parameter	min	max	min	max	min	max	
Output Slew Rate Matching Ratio (Pullup to Pulldown)	-	-	-	-	0.71	1.4	5,12

Note:

1. Pullup slew rate is characterized under the test conditions as shown in below Figure.

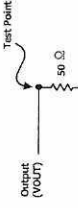


Figure: Pullup Slew rate

2. Pulldown slew rate is measured under the test conditions shown in below Figure.

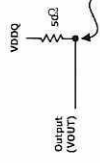


Figure: Pulldown Slew rate

3. Pullup slew rate is measured between (VDDQ/2 - 320 mV ± 250mV)

Pulldown slew rate is measured between (VDDQ/2 + 320mV ± 250mV)

Pullup and Pulldown slew rate conditions are to be met for any pattern of data, including all outputs switching and only one output switching.

Example: For typical slew, DQ is switching

For minimum slew rate, all DQ bits are switching worst case pattern

For maximum slew rate, only one DQ is switching from either high to low or low to high.

The remaining DQ bits remain the same as for previous state.

4. Evaluation conditions

Typical: 25 °C (Ambient), VDDQ = nominal, typical process

Minimum: 70 °C (Ambient), VDDQ = minimum, slow-process

Maximum: 0 °C (Ambient), VDDQ = Maximum, fast-process

5. The ratio of pullup slew rate to pulldown slew rate is specified for the same temperature and voltage range. For a given output, it represents the maximum difference between pullup and pulldown drivers due to process variation.

6. Verified under typical conditions for qualification purposes.

7. TSOP-II package devices only.

8. Only intended for operation up to 256 Mbps per pin.

9. A derating factor will be used to increase tIS and tIH in the case where the input slew rate is below 0.5 V/ns as shown in Table b.

The input slew rate is based on the lesser of the slew rates determined by either VIH(AC) to VIL(AC) or VIH(DC) to VIL(DC), similarly for rising transitions.

10. A derating factor will be used to increase tDS and tDH in the case where DQ, DM, and DQS slew rates differ, as shown in Tables c & d. Input slew rate is based on the larger of AC-AC delta rise, fall rate and DC-DC delta rise, fall rate. Input slew rate is based on the lesser of the slew rates determined by either VIH(AC) to VIL(AC) or VIH(DC) to VIL(DC), similarly for rising transitions. The delta rise/fall rate is calculated as:

{1/(Slew Rate1)} - {1/(slew Rate2)}

For example:

If Slew Rate 1 is 0.5 V/ns and Slew Rate 2 is 0.4 V/ns, then the delta rise, fall rate is -0.5 ns/V. Using the table given, this would result in the need for an increase in tDS and tDH of 100ps.

11. Table c is used to increase tDS and tDH in the case where the I/O slew rate is below 0.5 V/ns. The I/O slew rate is based on the lesser of the AC-AC slew rate and the DC-DC slew rate. The input slew rate is based on the lesser of the slew rates determined by either VIH(AC) to VIL(AC) or VIH(DC) to VIL(DC), and similarly for rising transitions.

12. DQS, DM, and DQ input slew rate is specified to prevent double clocking of data and preserve setup and hold times. Signal transitions through the DC region must be monotonic.

SIMPLIFIED COMMAND TRUTH TABLE

Command	CKEn-1	CKEn	/CS	/RAS	/CAS	/WE	ADDR	A10/AP	BA	Note
Extended Mode Register Set	H	X	L	L	L	L		OP code		1,2
Mode Register Set	H	X	L	L	L	L		OP code		1,2
Device Deselect	H	X	L	X	X	X				
No Operation	H	X	L	H	H	H				1
Bank Active	H	X	L	L	L	H		RA	V	1
Read	H	X	L	L	L	H	CA	L	V	1
Read with Autoprecharge	H	X	L	L	L	H		H	V	1,3
Write	H	X	L	L	L	L	CA	L	V	1
Write with Autoprecharge	H	X	L	L	L	L		H	V	1,4
Precharge All Banks	H	X	L	L	L	L	X	H	X	1,5
Precharge selected Bank	H	X	L	L	L	L		L	V	1
Read Burst Stop	H	X	L	L	L	L		X		1
Auto Refresh	H	X	L	L	L	L		X		1
Self Refresh	H	X	L	L	L	L		X		1
Entry	L	H	L	H	X	X				1
Exit	L	H	L	H	X	X				1
Precharge Power Down Mode	H	L	L	H	X	X				1
Entry	L	H	L	H	X	X				1
Exit	L	H	L	H	X	X				1
Active Power Down Mode	H	L	L	H	X	X				1
Entry	L	H	L	H	X	X				1
Exit	L	H	L	H	X	X				1

(H=Logic High Level, L=Logic Low Level, X=Don't Care, V=Valid Data Input, OP Code=Operand Code, NOP=No Operation)

Note:

- DM states are Don't Care. Refer to below Write Mask Truth Table.
- OP Code(Operand Code) consists of A0-A12 and BA0-BA1 used for Mode Register during Extended MRS or MRS. Before entering Mode Register Set mode, all banks must be in a precharge state and MRS command can be issued after RRP period from Precharge command.
- If a Read with Autoprecharge command is detected by memory component in CK(n), then there will be no command presented to activated bank until CK(n+BL/2+1+RRP).
- If a Write with Autoprecharge command is detected by memory component in CK(n), then there will be no command presented to activated bank until CK(n+BL/2+1+WR+RRP). Write Recovery Time(WRR) is needed to guarantee that the last data has been completely written.
- If A10/AP is High when Row Precharge command being issued, BA0/BA1 are ignored and all banks are selected to be precharged.

WRITE MASK TRUTH TABLE

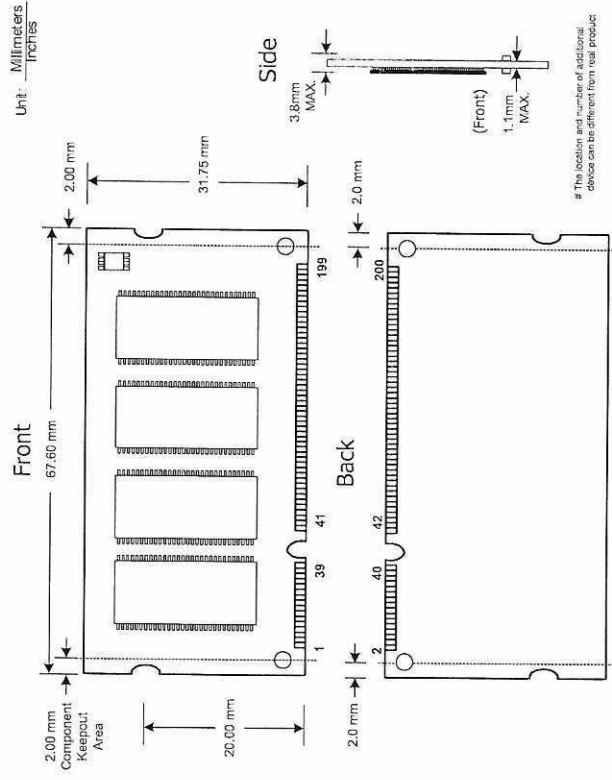
Function	CKEn-1	CKEn	/CS	/RAS	/CAS	/WE	DM	ADDR	A10/AP	BA	Note
Data Write	H	X	X	X	X	X	L		X		1
Data-In Mask	H	X	X	X	X	H	H		X		1

Note:

- Write Mask command masks burst write data with reference to LDQS/UDQS(Data Strobes) and it is not related with read data. In case of x16 data I/O, LDM and UDM control lower byte(DQ0-7) and Upper byte(DQ8-15) respectively.

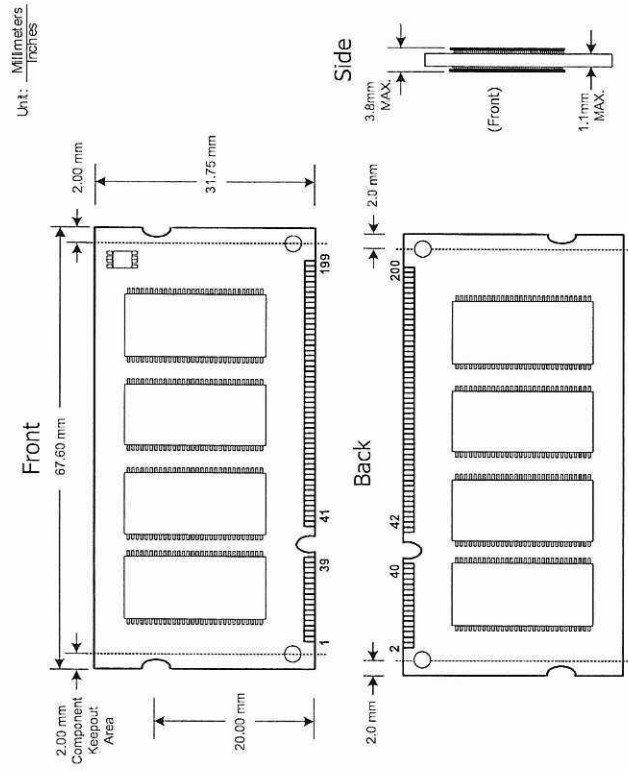
PACKAGE DIMENSIONS

128MB, 16M x 64 Unbuffered SO-DIMM : HYMD216M646D[L]P16



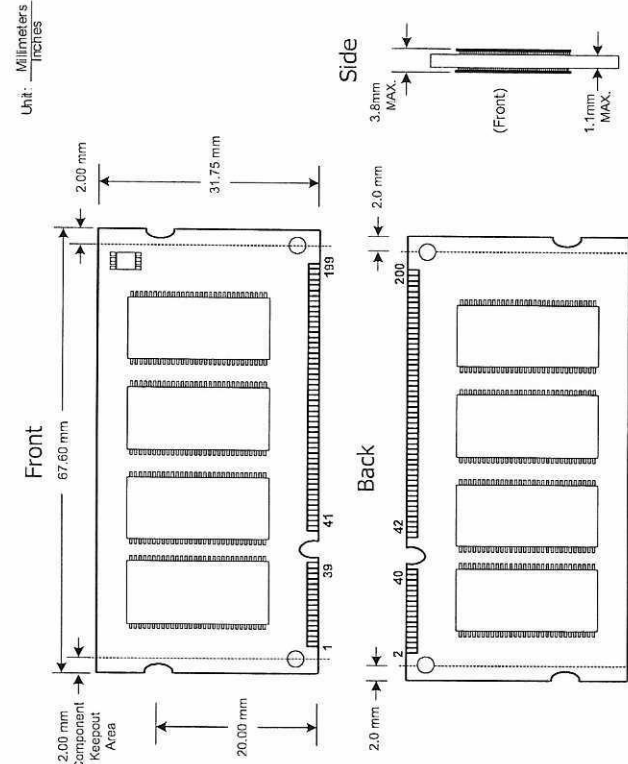
PACKAGE DIMENSIONS

256MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD232M646D[L][P]8



PACKAGE DIMENSIONS

256MB, 32M x 64 Unbuffered SO-DIMM: HYMD232M646D[L][P]6



REVISION HISTORY

Revision	History	Date	Remark
1.0	First Version Release - Datasheet coverage is changed from an individual module part to a component based module family	Feb. 2005	
1.1	Corrected PIN DESCRIPTION and PIN ASSIGNMENT Tables	May, 2005	



MOTOROLA SOLUTIONS

Product Data Sheet

The products referenced herein are "articles" under 29 CFR 1910.1200(c) and are not subject to OSHA's requirements for material safety data sheets under its Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200. This Product Data Sheet is provided as a service to our customers.

Section I -- Product and Company Information

Identity:	Lithium-Ion and Lithium-Ion Polymer Batteries (Li-Ion Batteries)	Manufacturer:	Motorola Solutions, Inc.
Models:	All		500 W. Monroe Street
Effective Date:	February 19, 2019		Chicago, Illinois 60661 USA
			Phone: 1-847-576-5000

Section II -- Hazards Identification

Potentially hazardous materials are fully contained in a hermetically sealed case designed to withstand normal handling and use. Exposure could occur only if the battery or cells have been opened, disassembled, crushed, burned, exposed to high temperatures (> 60° C or 140° F), or subjected to other types of abuse. Exposure to cell contents may be harmful under some circumstances.

Follow instructions and precautions for safe use of the battery pack.

Section III -- Composition Information

Motorola Solutions battery packs contain Li-Ion cells from various manufacturers. Li-Ion cells are generally composed of the following major ingredients:

Cell component	Common chemical name / General name	CAS number	Concentration range
Positive electrode	Lithiated cobalt oxides	12190-79-3	20-40%
	Lithiated manganese oxides	12057-17-9	
Negative electrode	Proprietary lithiated nickel-manganese-cobalt oxides	N/A	
Binders	Graphite	7782-42-5	10-20%
	Polyvinylidene difluoride and/or polytetrafluoroethylene	24937-79-9	0-3%
		9002-84-0	
Electrolyte salt	Lithium salt (one or more of lithium hexafluorophosphate and lithium tetrafluoroborate)	21324-40-3	1-5%
		14283-07-9	
Electrolyte solvent	Organic solvents including one or more of the following: ethylene carbonate, diethylcarbonate, dimethylcarbonate, ethylmethylcarbonate, and propylene carbonate.	96-49-1	5-20%
		105-58-8	
		616-38-6	
		623-53-0	
Other components		108-32-7	
	Copper	7440-50-8	5-10%
	Aluminum	7429-90-5	5-40%
	Nickel	7440-02-0	0-5%
	Polyethylene and/or polypropylene	9002-88-4	1-3%
		9003-07-0	

As manufactured, Li-Ion cells do not contain lithium metal.

Section IV -- First Aid Measures

Cell manufacturers recommend that in case of exposure to cell contents, wash affected area for at least 15 minutes with generous amounts of water and seek medical attention.

Section V -- Firefighting Measures

Fires involving these types of battery packs should be flooded with water or use CO₂ foam, or dry chemical extinguishing media. Fires involving large quantities of batteries may produce toxic, corrosive, or irritating fumes including HF.

Section VI -- Accidental Release Measures

If batteries are spilled and damaged, they should be disposed of according to the disposal section.

Section VII -- Handling and Storage

The battery pack and enclosed cells should not be opened, disassembled, crushed, burned, or exposed to high temperatures (> 60° C or 140° F).

Section VIII -- Exposure Controls / Personal Protection

No personal protection is required during normal handling and use. Exposure to the ingredients contained within the cells within the battery pack could be harmful under some circumstances. In case of exposure to cell contents, wash affected area for at least 15 minutes with generous amounts of water and seek medical attention.

Section IX -- Physical and Chemical Properties

These batteries are solid articles. Properties such as odor, pH, vapor pressure, solubility, etc. are not applicable.

Section X -- Stability and Reactivity

Reactivity
None during normal handling and use
Incompatibility
None during normal handling and use
Hazardous Decomposition Products
None during normal handling and use
Conditions to Avoid
The battery pack and enclosed cells should not be opened, disassembled, crushed, burned, or exposed to high temperatures.

Section XI -- Toxicological Information

There are no known toxicological properties of the batteries during normal handling and use.

Section XII -- Ecological Information

There are no known ecological risks of the batteries during normal handling and use.

Section XIII -- Disposal

All Motorola Solutions Li-Ion batteries contain recyclable materials. Recycling options available in your local area should be considered when disposing of this product. Do not dispose of in fire.

Section XIV -- Transport Information

UN 3480 -- Lithium ion batteries
UN 3481 -- Lithium ion batteries contained in equipment
UN 3481 -- Lithium ion batteries packed with equipment
The Watt-hour rating for all Motorola Solutions, Inc. lithium ion products is less than 20 Watt-hours for cells and less than 100 Watt-hours for batteries.
When packaged and shipped by Motorola Solutions, Inc., these batteries are tested, packaged and labeled in accordance with all applicable requirements for transport by mode of shipment (air, sea or ground), as follows:
1) International Air Transport Association (IATA), International Civil Aviation Organization (ICAO) Technical Instructions Dangerous Goods Regulations 60th Edition 2019 and Special Provision 188:
a) PI 965 Section II (UN 3480, batteries), including 30% state of charge maximum limit addendum
b) PI 966 Section II (UN 3481, batteries packed with equipment), and 967 Section II (UN 3481, batteries contained in equipment);
2) International Maritime Dangerous Goods (IMDG 2018, Special Provision 188 Amendment 38-16)
3) U.S. Department of Transportation (DOT) 49 CFR 173.185 and Special Provision 188;
4) European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR 2017) Special Provisions 188 and 230.
All Motorola Solutions Li-Ion batteries are tested in accordance with the *UN Manual of Tests and Criteria*, Part III, Subsection 38.3.
For transportation emergencies involving Motorola Solutions battery products, call CHEMTREC at 1-800-424-9300.

Section XV -- Regulatory Information

The products referenced herein are "articles" under 29 CFR 1910.1200(c) and are not subject to OSHA's requirements for material safety data sheets under its Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

Section XVI -- Other Information

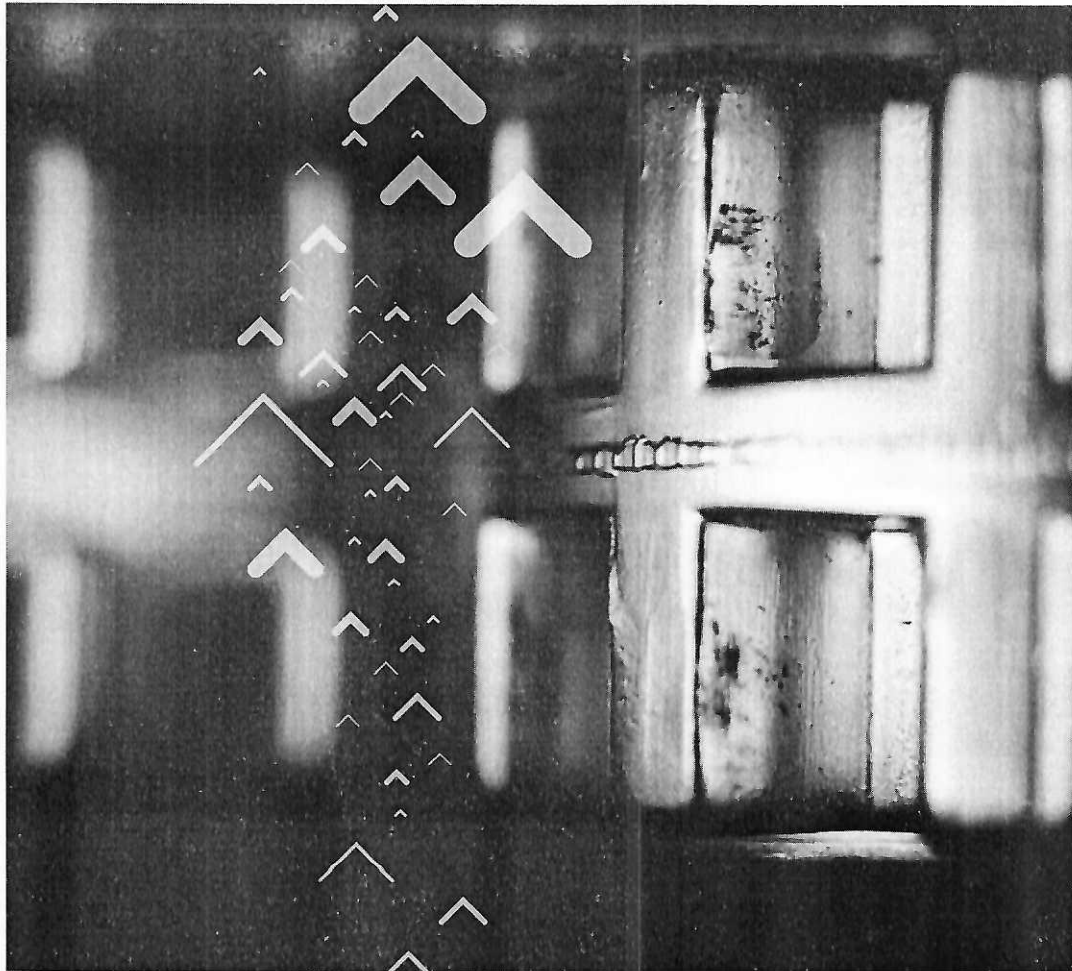
Notice: The information and recommendations set forth are made in good faith and are believed to be accurate at the date of preparation. Motorola Solutions makes no warranty expressed or implied with respect to this information and recommendations and disclaims all liability from reliance on it. "Equivalent lithium content" information is available from the manufacturer.

Digitally signed by Brian Vitale
Date: 2024.05.15 12:26:33 EEST
Reason: NoSign Signature
Location: Moldova



AKCESORIA TETRA

Większa wydajność



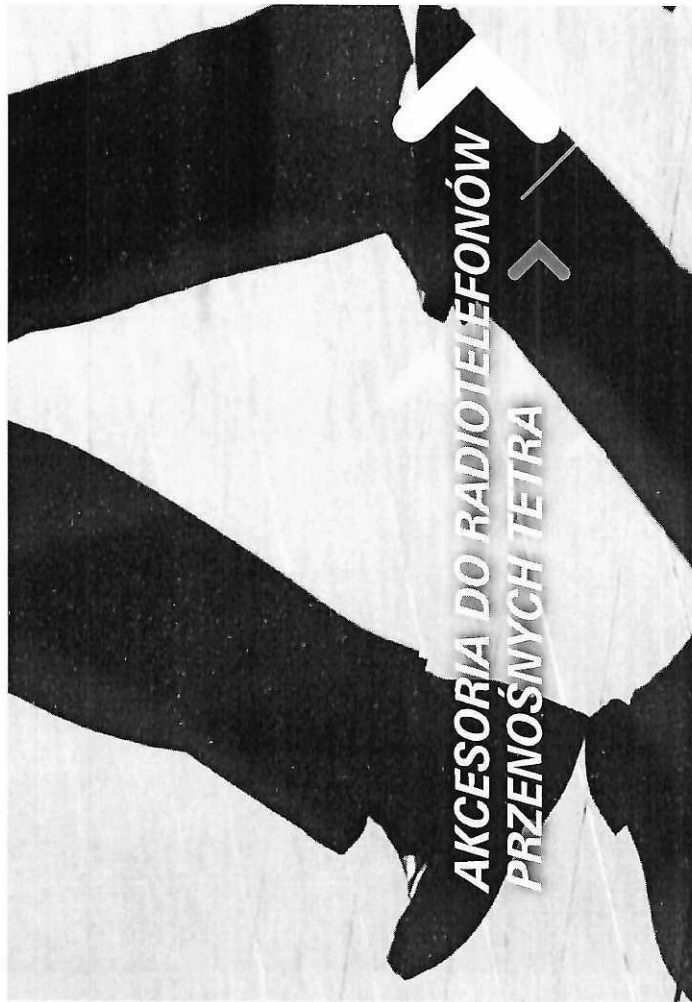
Spis treści

Akcesoria do radiotelefonów przenośnych TETRA	3
Akcesoria do radiotelefonów przenośnych TETRA	4
Ładowarki	6
Śłuchawki	10
Mikrofonogłośniki i zestawy nagłowne	12
Akcesoria do przenoszenia	14
Akcesoria samochodowe	16
Anteny i kable	17
Akcesoria TETRA Atex	18
Akcesoria do radiotelefonów przenośnych TETRA	22
Panele sterujące	23
Mikrofony i zestawy ręczne	24
Głośniki, PTT i zestawy specjalne	25
Rozwiązania montażowe	26
Anteny	27
Kable	30
Akcesoria do PDA TETRA	32
Skrócone instrukcje	36
Skrócona instrukcja MTH800	36
Skrócona instrukcja MTP850	38
Skrócona instrukcja MTP850Ex / MTP810Ex	40
Skrócona instrukcja MTM800	41
Skrócona instrukcja MTM800 Enhanced	43
Skrócona instrukcja CM5000	45
Skrócona instrukcja MTC100	46

Akcesoria TETRA

Rozwiązania Motorola TETRA, dla sektora usługowego i rządowego oraz agencji bezpieczeństwa publicznego, to zintegrowane produkty i usługi na potrzeby komunikacji, które cechuje kompleksowość, wysoka jakość i niezawodność.

Użytkownicy profesjonalnych radiotelefonów mają różne wymagania związane z działaniem i pracą w ciężkich warunkach. Aby sprostać tym wymaganiom, Motorola oferuje szeroki wybór trwałych i niezawodnych akcesoriów, ułatwiających lepsze przystosowanie radiotelefonów do indywidualnych potrzeb komunikacyjnych klientów.



AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA

Originalne akcesoria Motorola zwiększają funkcjonalność oraz wygodę i wartość radiotelefonu TETRA. Są one zaprojektowane według tych samych wysokich standardów, co nasze radiotelefony, zapewniając maksymalną wydajność całego rozwiązania.

Motorola zapewnia użytkownikom radiotelefonów przenośnych szeroki asortyment produktów służących do przenoszenia urządzeń, ich zasilania i ładowania oraz duży wybór akcesoriów audio.

Zasilanie i ładowanie

W przypadku komunikacji o krytycznym znaczeniu wymagane jest niezawodne i wydajne źródło energii. Motorola zapewnia odpowiednie rozwiązania. Oferujemy ładowarki biurkowe, wielofunkcyjne i samochodowe, przystosowane do ładowania najnowszych akumulatorów.

Radiotelefony TETRA Motorola zapewniają użytkownikom dostęp do wielu usług: komunikacji grupowej, telefonii i połączeń prywatnych. Szeroki wybór akcesoriów audio Motorola umożliwia efektywne wykorzystanie usług, a rozwiązania są dostosowane do wymogów instytucji publicznej, sektora przemysłowego oraz służb specjalnych.

Radiotelefony Motorola TETRA oferują użytkownikom wiele funkcji dających przewagę w porównaniu z radiotelefonami analogowymi - np. przesyłanie wiadomości tekstowych, rozbudowane interfejsy użytkownika oraz dostęp do danych, np. przeglądarki WAP. Nowe funkcje wymagają akcesoriów do przenoszenia pozwalających na łatwy dostęp do radiotelefonu, np. nasz innowacyjny system nośnika na klatce piersiowej.



MTH800



MTP850

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA AKUMULATORY

Procesy chemiczne: Jak długo można przechowywać energię w akumulatorze?

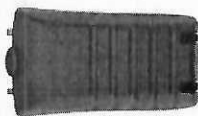
Czas pracy (h): Typowy czas użytkowania w pełni naładowanego akumulatora

Kategoria	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM			Rodzaj	Pojemność (mAh)	Czas pracy (h) Cykl roboczy 5/5/90
			MTH800	MTP850				
Akumulatory	Akumulator o zwiększonej pojemności, wymaga oddzielnej pokrywy akumulatora	NNTN6923A *	•			Lilon	1500	> 20
	Zamienia pokrywa do akumulatora 1500 mAh NNTN4655B i NNTN6923A	0188809V59	•			N.D.	N.D.	N.D.
	Zamienia pokrywa do akumulatora 800 mAh SNN5705C i NNTN6922A	0188809V58	•			N.D.	N.D.	N.D.
	Zintegrowany płaski akumulator (etykieta w języku angielskim)	FTN6573A		•		Lilon	950	> 10
	Zintegrowany płaski akumulator (etykieta w języku chińskim)	FTN6573AC		•		Lilon	950	> 10
	Zintegrowana płaska akumulator (etykieta w języku koreańskim)	FTN6573AK		•		Lilon	950	> 10
	Zintegrowany akumulator o zwiększonej pojemności (etykieta w języku angielskim)	FTN6574B		•		Lilon	1850	> 20
	Zintegrowany akumulator o zwiększonej pojemności (etykieta w języku chińskim)	FTN6574BC		•		Lilon	1850	> 20
	Zintegrowany akumulator o zwiększonej pojemności (etykieta w języku koreańskim)	FTN6574BK		•		Lilon	1850	> 20

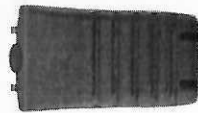
* NNTN6923A zastępuje NNTN6922A, SNN5705C i NNTN4655B



NNTN6923A



0188809V59



0188809V58

Pojemność (mAh):
Miliamperogodzina - standardowa jednostka pomiaru energii przechowywanej przez akumulator

Inteligencja: Czy jest to akumulator typu smart?

Gęstość energii (Wh/L):
Watogodziny na litr (objętości) - Stosunek temperatur, w którym pracuje naładowany akumulator

Zakres temperatury roboczej: Zakres temperatur, w którym pracuje naładowany akumulator

Konieczność konserwacji:
Okres eksploatacji i wydajność akumulatora można zwiększyć w przypadku akumulatorów o określonych procesach chemicznych, przy zastosowaniu systemu konserwacji akumulatora

Liczba cykli ładowania:
Typowa liczba dozwolonych cykli ładowania akumulatora w okresie eksploatacji

FUNKCJE					WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKRETEGO					
Czas pracy (godz.) Cykl roboczy 8/35/60	Liczba cykli ładowania	Wymiary Dł. x Szer. x Śr. (mm)	Waga (g)	Gęstość energii (Wh/L) Watogodzina na litr (objętość)	Inteligencja	Efekt pamięci	Konieczność konserwacji	Odporność	Łatwość użycia	Wydajność
> 16	400	58 x 36 x 12	35	259	Nie	Nie	Nie		•	•
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		•	
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		•	
> 8	400	76 x 45 x 8	40	131	Nie	Nie	Nie	•	•	•
> 8	400	76 x 45 x 8	40	131	Nie	Nie	Nie	•	•	•
> 8	400	76 x 45 x 8	40	131	Nie	Nie	Nie	•	•	•
> 16	400	76 x 45 x 12	60	165	Nie	Nie	Nie	•	•	•
> 16	400	76 x 45 x 12	60	165	Nie	Nie	Nie	•	•	•
> 16	400	76 x 45 x 12	60	165	Nie	Nie	Nie	•	•	•



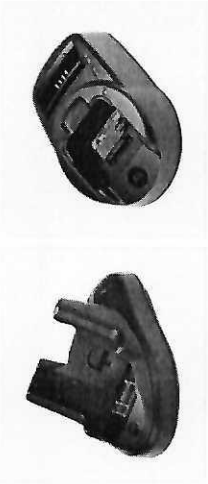
Procesy chemiczne:
Jaki rodzaj akumulatorów obsługuje dana ładowarka?

Liczba komór:
Ile akumulatorów można ładować jednocześnie?

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA ŁADOWARKI

Kategoria	PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM		Rodzaj	Liczba komór
			MTH800	MTF850		
Ładowarki	Deustanowińska ładowarka biurkowa		FTN6306C	•	Lilon	2
	Zamienny wkład do 2-stanowiiskowej ładowarki biurkowej FTM6306C		1587B45S02	•	N.D.	N.D.
	2-stanowiiskowa ładowarka biurkowa		FTN6575A	•	Lilon	2
	Ładowarka podrzędna (zawiera adaptery europejskie i brytyjskie)		WALN4092A	•	Lilon	N.D.
	Ładowarka podrzędna (zawiera adapter chiński)		RLN8992A	•	Lilon	N.D.
	Ładowarka podrzędna (zawiera adapter koreański)		NP86443A	•	Lilon	N.D.
	Ładowarka podrzędna (zawiera adapter argentyński)		NNN5842A	•	Lilon	N.D.
	Zasilacz do ładowarki podrzędnej (wytyczka amerykańska) (dla Australii należy zamawiać tylko NNTN7558A)		NNTN4250D / NNTN7558A for Australia	•	Lilon	N.D.
	Adapter Euro do ładowarki podrzędnej NNTN4250D		SYN7456A	•	N.D.	N.D.
	Adapter brytyjski do ładowarki podrzędnej NNTN4250D		SYN7455A	•	N.D.	N.D.
	Adapter koreański do ładowarki podrzędnej NNTN4250D		SYN7460A	•	N.D.	N.D.
	Adapter wytyczkowy do ładowarki podrzędnej NNTN4250D wersja dla Australii/Nowej Zelandii		SYN8127A	•	N.D.	N.D.
Ładowarki	Adapter argentyński wytyczkowy do ładowarki podrzędnej NNTN4250D		SYN8039A	•	N.D.	N.D.
	8-stanowiiskowa ładowarka do radiotelefonów z kablem zasilającym Euro		NNN8900A	•	Lilon	8
	6-stanowiiskowa ładowarka do radiotelefonów z brytyjskim kablem zasilającym		NNN8901A	•	Lilon	6
	6-stanowiiskowa ładowarka do radiotelefonów z koreańskim kablem zasilającym		NNN8899A	•	Lilon	6
	6-stanowiiskowa ładowarka do radiotelefonów z australijskim kablem zasilającym		NNN8903A	•	Lilon	6
	6-stanowiiskowa ładowarka do radiotelefonów z argentyńskim kablem zasilającym		NNN8902A	•	Lilon	6

* Radiotelefony i akumulatory można wymieniać i ustawiać w tej samej ładowarce bazowej (np. 3 kieszonki na radiotelefony i 3 kieszonki na akumulatory w każdej podstawce).



Sytem podtrzymywania:
Czy można wykorzystywać
ładowarkę do podtrzymywania
naładowania akumulatorów?

Zasilanie AC: Jakiego
napięcia z sieci wymaga
ładowarka?

FUNKCJE						WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO		
Maksymalna liczba radiotelefonów jednocześnie*	Maksymalna liczba akumulatorów ładowania jednocześnie*	Zasilanie AC	Typ wtyczki	Wymiary W x S x Ś (mm)	Waga (kg)	System podtrzymywania	Odporność	Łatwość użycia
1	1	N.D.	N.D.	35 x 75 x 100	0.03	Nie		•
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		•
1	1	N.D.	N.D.	40 x 80 x 115	0.09	Nie		•
1	N.D.	100-240V	Europa i Wielka Brytania	40 x 50 x 70	0.25	Nie		•
1	N.D.	100-240V	Chiny	40 x 50 x 70	0.25	Nie		•
1	N.D.	100-240V	Korea	40 x 50 x 70	0.25	Nie		•
1	N.D.	100-240V	Argentyna	40 x 50 x 70	0.25	Nie		•
1	N.D.	100-240V	USA	40 x 50 x 70	0.25	Nie		•
N.D.	N.D.	100-240V	Euro	N.D.	N.D.	N.D.		•
N.D.	N.D.	100-240V	Wielka Brytania	N.D.	N.D.	N.D.		•
N.D.	N.D.	100-240V	Korea	N.D.	N.D.	N.D.		•
N.D.	N.D.	100-240V	Australia / Nowa Zelandia	N.D.	N.D.	N.D.		•
N.D.	N.D.	100-240V	Argentyna	N.D.	N.D.	N.D.		•
6	0	100-240V	Euro	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Wielka Brytania	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Korea	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Australia	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Argentyna	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•

(nie ładowarki)



WALN4092A



NNTN69XX/
NNTN68XX

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA ŁADOWARKI

Procesy chemiczne: Jaki
rodzaj katalizatora
obsługuje dana ładowarka?

Liczba komór:
Ile akumulatorów można
ładować jednocześnie?

Kategoria	Opis	PRODUKT			Rodzaj	Liczba komór
		Numer części	MTH800	MTPE50		
Ładowarki	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony, z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6904A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulatory, z europejskim kablem zasilającym	NNTN6908A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulatory, z brytyjskim kablem zasilającym	NNTN6907A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami, z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6906A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami, z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6909A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami, z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6910A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami, z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6911A	•		Lilon	6
	Wymiana kieszonki na radiotelefon (x 1) *	NNTN6845A	•		Lilon	1
	Wymiana kieszonki na akumulator (x 1) *	NNTN6846A	•		Lilon	1
	Naciśnięty wspornik, montażowy na ładowarkę wielostanowiskową	NNTN6844A	•		N.D.	N.D.
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; brytyjski kabel zasilający	NNTN6912A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami; brytyjski kabel zasilający	NNTN6916A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; europejski kabel zasilający	NNTN6913A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami; europejski kabel zasilający	NNTN6918A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; amerykański kabel zasilający	NNTN6915A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami; amerykański kabel zasilający	NNTN6920A	•		Lilon	6
Radotelefony i akumulatory można wymienić i ustawić w tej samej ładowarce bazowej (np. 3 kieszonki na akumulatory w każdej podstawie	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6914A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami; z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6919A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6899A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami; z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6917A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; z chińskim kablem zasilającym	NNTN6998A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka do akumulatorów z 6 kieszonkami; z chińskim kablem zasilającym	NNTN6999A	•		Lilon	6
	Wymiana kieszonki radiotelefonu (x1) *	NNTN7006A	•		Lilon	1
	Wymiana kieszonki akumulatora (x1) *	NNTN7007A	•		Lilon	1
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6846A	•		Lilon	6
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony; z amerykańskim kablem zasilającym	NNTN6845A	•		Lilon	6

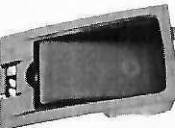
* Radotelefony i akumulatory można wymienić i ustawić w tej samej ładowarce bazowej (np. 3 kieszonki na akumulatory w każdej podstawie)



NNTN69XX/
NNTN68XX



NNTN6845A



NNTN6846A



NNTN6844A

System podtrzymywania:
Czy można wykorzystywać
ładowniki do
podtrzymywania
należących akumulatorów?

Zasilanie AC: Jakiego
napięcia z sieci wymaga
ładowniki?

FUNKCJE					WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA			
Maksymalna liczba radiotelefonów ładowanych jednocześnie*	Maksymalna liczba akumulatorów ładowanych jednocześnie*	Zasilanie AC	Typ wtyczki	Wymiary W x Ś x Ś (mm)	Waga (kg)	System podtrzymywanie	Odporność	Łatwość użycia
6	0	100-240V	USA	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Euro	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Wielka Brytania	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Korea	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Australia	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Argentyna	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	USA	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	•	•
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	•	•
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	•	•
6	0	100-240V	Wielka Brytania	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Wielka Brytania	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Euro	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Euro	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
8	0	100-240V	USA	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	USA	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Argentyna	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Argentyna	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Korea	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Korea	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
6	0	100-240V	Chiny	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
0	6	100-240V	Chiny	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
N.D.	N.D.	100-240V	N.D.	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•
N.D.	N.D.	100-240V	N.D.	70 x 440 x 180	2	Nie	•	•

(nie łądować!)



NNTN7006A



NNTN7007A

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA SŁUCHAWKI

Działanie: Czy dane
akcesorium można używać
do przesyłania i odbioru
wiadomości głosowej?

PTT: Czy produkt ma
zintegrowany przycisk
push-to-talk (PTT), dzięki
czemu nie trzeba korzystać
z przycisku PTT
radiotelefonu?

Kategoria	Opis	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM			FUNKCJE	
		Numer części	MT8800	MT8850	Działanie	Funkcja głosowa
Słuchawka radiotelefonu noszona na ramieniu	1-przewodowa słuchawka, D-ohall, duża, krótki kabel, jacket 2,5mm, czarny	PMLN5140A	•	•	Tylko odbiór	Nie
	1-przewodowa słuchawka, D-ohall, mała, krótki kabel, jacket 2,5mm, czarny	PMLN5147A	•	•	Tylko odbiór	Nie
	1-przewodowy zestaw kamulowany, szybkołączalna przełączająca rurka głosowa, jacket 2,5mm, krótki czarny kabel	PMLN5139A	•	•	Tylko odbiór	Nie
	1-przewodowy zestaw kamulowany, szybkołączalna przełączająca rurka głosowa, jacket 2,5mm, krótki beżowy kabel	PMLN5145A	•	•	Tylko odbiór	Nie
	2-przewodowy zestaw kamulowany, jacket 2,5 mm, czarny (może być używany z rurką akustyczną PMLN4606A)	FTN6707A	•	•	Odbiór i nadawanie PTT połączony z mikrofonem	Nie
	3-przewodowy zestaw kamulowany, szybkołączalna przełączająca rurka głosowa, jacket 2,5mm, beżowy	PMLN5141A	•	•	Odbiór i nadawanie Oddzielny mikrofon	Nie
	3-przewodowy zestaw kamulowany, szybkołączalna przełączająca rurka głosowa, jacket 2,5mm, czarny	PMLN5143A	•	•	Odbiór i nadawanie Oddzielny mikrofon	Nie
	Słuchawka douszna, osobisty zestaw słuchawkowy, jacket 2,5mm, czarny	FTN6583A	•	•	Odbiór i nadawanie Linijowy PTT	Nie
	Nauszny, duży osobisty zestaw słuchawkowy, jacket 2,5mm, czarny	PMLN6271A	•	•	Odbiór i nadawanie Linijowy PTT	Nie
	Nauszny, mały osobisty zestaw słuchawkowy, jacket 2,5mm, czarny	PMLN5272A	•	•	Odbiór i nadawanie Linijowy PTT	Nie
Słuchawki noszone przy pasie	Zamienny zestaw do niskiego hałasu, do użycia z zestawami do nadzoru (czarny) FTN6595A, FTN6596A, zastępuje NTN6371A	RLN6232A	•	•	N.D.	N.D.
	Zamienny zestaw do wysokiego hałasu, do użycia z zestawami do nadzoru (czarny) FTN6595A, FTN6596A, zastępuje NTN6370A	RLN6230A	•	•	N.D.	N.D.
	Beżowa zamienna wkładka słuchawki do szybkołączalnych zestawów kamulowanych PMLN5141A, PMLN5145A	PMLN5177A	•	•	N.D.	N.D.
	Czarna zamienna wkładka słuchawki do szybkołączalnych zestawów kamulowanych PMLN5139A, PMLN5143A	PMLN5178A	•	•	N.D.	N.D.
	Zamienny szybkołączalny adapter do niskiego hałasu, rurka i zamocowanie do zestawów kamulowanych (czarny), PMLN5139A, PMLN5143A. Wkładki słuchawki nie ma w komplecie.	PMLN5414A	•	•	N.D.	N.D.
	Zamienny szybkołączalny adapter do niskiego hałasu, rurka i zamocowanie do zestawów kamulowanych (beżowy), PMLN5141A, PMLN5145A. Wkładki słuchawki nie ma w komplecie.	PMLN5415A	•	•	N.D.	N.D.
	Zamienna szybkołączająca rurka akustyczna	RLN6242A	•	•	N.D.	N.D.
	Akustyczna przełączająca rurka do użycia z 2-przewodowym zestawem kamulowanym	PMLN4605A	•	•	N.D.	Nie
	Nijonowa, czarna toba z logo Motorola (może zawierać osobiste zestaw słuchawki)	5666532A01	•	•	N.D.	N.D.

Funkcja VOX. Czy można wyłączać włączając bez naciśnięcia przycisku PTT na radiotelefonie i/b radiotelefon obsługujący funkcję VOX?

FTN6707A

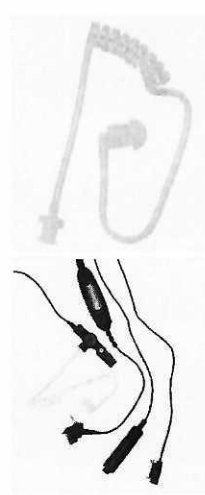
PMLN5139A

	FTN583A		PMLN5272A
	PMLN5147A		5666532A01
	PMLN5140A		PMLN4605A
	PMLN5143A		RLN6242A

	FTN583A		PMLN5272A
	PMLN5147A		5666532A01
	PMLN5140A		PMLN4605A
	PMLN5143A		RLN6242A



5666532A01



RLN6242A



MDPI 114068

Działanie. Czy dane akcesorium można używać do przesyłania i/lub odbioru wiadomości głosowej?
PTT: Czy akcesorium ma zintegrowany przycisk push-to talk (PTT), dzięki czemu nie trzeba korzystać z przycisku PTT na radiotelefonie?

FUNKCJE					WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKRETNIEGO		
Opis	Sluchawka RSM Podłączenie	PTT	Redukcja szumu	Antena	Odporność	Łatwość użycia	Wydajność
Odbiór i transmisja	Tak	Tak	Nie	Nie	•	•	•
Odbiór i transmisja	Tak	Tak	Nie	Nie	•	•	•
Odbiór	3,5 mm	Nie	Nie	N.D.	•	•	•
Odbiór	3,5 mm	Nie	Nie	N.D.	•	•	•
Odbiór	3,5 mm	Nie	Nie	N.D.	•	•	•
Odbiór	3,5 mm	Nie	Nie	N.D.	•	•	•
Odbiór i transmisja	N.D.	Linijowy PTT	Nie	N.D.	•	•	•



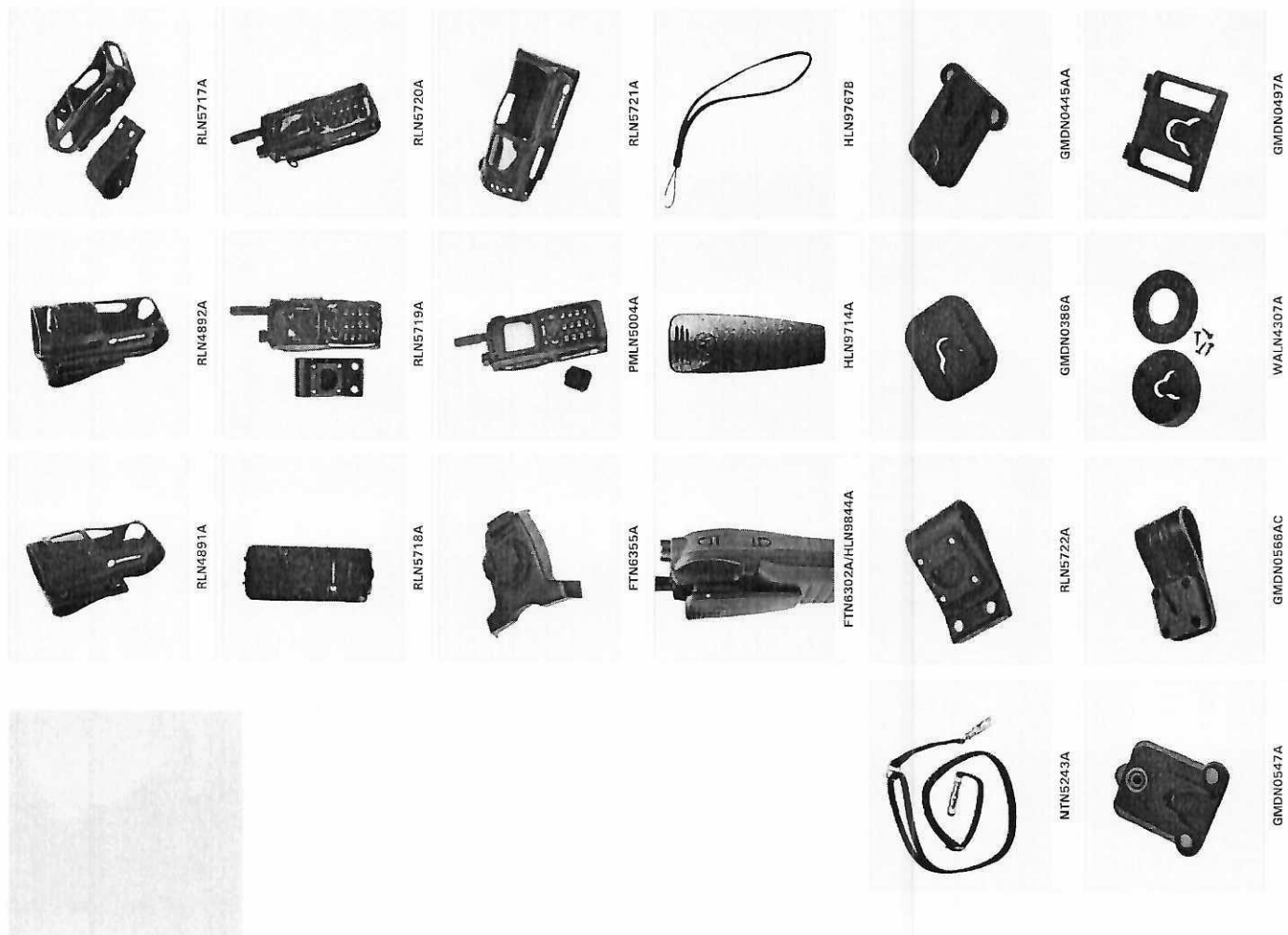
AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA AKCESORIA DO PRZENOSZENIA

Materiał: Z czego wykonane jest akcesorium?
Sposób zamocowania: W jaki sposób akcesorium jest połączone z zestawem użytkownika lub jego ubraniami?
Orotowy klips na pasek: W przypadku futerałów - czy jest połączony z klipssem na pasek, który umożliwia zawieszenie radiotelefonu?

Kategoria	Produkt	Zgodność z Radiotelefonem			Funkcje			Wymagania użytkownika konkretnego	
		Numer części	MTD00	MTD90	Materiał	Paś Błoni Sposób zamocowania	Paś Błoni Orotowy klips	Odporność	Łatwość użycia
Futerały	Futerał z miękką skórą ze szlufką	RLN4891A	•		Miękka skóra	Szlufka na pasek	Tak	•	•
	Mocny futerał skórzany ze szlufką	RLN4892A	•		Twarda skóra	Szlufka na pasek	Tak	•	•
	Mocny futerał skórzany ze szlufką na pasek	RLN4717A	•		Twarda skóra	Szlufka na pasek	Tak	•	•
	Futerał z mocowaniem do pasa	RLN4718A	•		Nylon	Szlufka na pasek	Nie	•	•
	Futerał z miękką skórą ze szlufką do pasa	RLN4719A	•		Miękka skóra	Szlufka do pasa	Tak	•	•
	Futerał z miękką skórą z mocowaniem na pasek	RLN3720A	•		Miękka skóra	Złotki	Nie	•	•
	Urządzenie do noszenia na ramieniu z szybkim mocowaniem „Peter Jones Kick Fast”	FTN6355A	•		Plastikowy	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Urządzenie do noszenia na ramieniu z szybkim mocowaniem „Peter Jones Kick Fast”	PMLN5006A	•		Plastikowy	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Skrzynka pakowania, akcesoria PCW - do użycia w połączeniu z urządzeniem do noszenia na ramieniu, wymaga PMLN5001A	RLN3721A	•		Miękka skóra	Wieszak PMLN5004A	Tak	•	•
	Kamra mocująca zamocowana na pasek do użycia z mocowaniem na pasek HLN5844A i HLN9714A	FTN6302A	•		Plastikowy	Złotki	Nie	•	•
Do przenoszenia na ramieniu	Sprężyste mocowanie na pasek (wymaga klipsa mocującego FTN6302A)	HLN9844A	•		Plastikowy	Złotki	Nie	•	•
	Sprężyste mocowanie na pasek (wymaga klipsa mocującego FTN6302A)	HLN9714A	•		Plastikowy	Złotki	Nie	•	•
	Pasek na nadgarstek	HLN97679	•		Plastikowy	Złotki	Nie	•	•
	Pasek na ramię do futerałów	NTN3243A	•		Nylon	N.D.	N.D.	•	•
	Zamienny orotowy klips Szlufka	RLN5722A	•		Twarda skóra	Szlufka do pasa	Tak	•	•
	Zamienny pasek T do nylonowego futerału RLN5718A	RLN5889A	•		N.D.	N.D.	N.D.	•	•
	Peter Jones Kick Fast Sew on Dock, Dock 06	GMDN0356A	•		Plastik	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Obrotowy zapinacz Peter Jones Kick Fast do mocowania na RSM, DOCKNSW TAG	GMDN0445A	•		Twarda skóra	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Obrotowy zapinacz Peter Jones Fast Dock do mocowania na RSM, proszowy 1545K, DOCKNSW TAGBTP	GMDN0547A	•		Twarda skóra	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Skrzynka uchwytu na pasek 50 mm z mocowaniem Peter Jones Kick Fast, Dock 03W	GMLN4889A	•		Plastik	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
Akcesoria do przenoszenia Peter Jones	Skrzynka uchwytu na pasek od spodu, 38mm Peter Jones Kick Fast, Dock 07	GMDN0457A	•		Plastikowy	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Mocowanie na ramieniu Peter Jones Kick Fast Retro, Dock 08	WALN4307A	•		Plastik	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Kłódka szlufki skórzana do pasa Peter Jones Kick Fast 50mm z obrotową mocującą, DOCK 05BL	GMDN0566A	•		Twarda skóra	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Futerał z płótna Peter Jones Soft z kołkiem mocującym Kick Fast, Dock 03 RMTN650P/KCCAN	GMDN0445AB	•		Płótno	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Futerał ze skóry Peter Jones Soft z kołkiem mocującym Kick Fast, Dock 03 RMTN650P/KCCAN	GMDN0548A	•		Miękka skóra	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Futerał z PCW i uchwytami na pasek 38 mm, Dock 02 RMTN650P/KC002	GMDN0445AC	•		Twarda skóra	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Szlufka do pasa Peter Jones Kick Fast 50mm z obrotową mocującą, Dock low hang, DOCK095LDROP	GMLN1158A	•		Miękka skóra	Obrotowy Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Futerał ze skóry Peter Jones Soft z kołkiem mocującym Kick Fast, Dock 03 RMTN650P/KCCAN	GMDN0549A	•		Miękka skóra	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Futerał z miękką skórą Peter Jones z kołkiem mocującym Kick Fast, Dock 03 RMTN650P/KC002	GMDN0549A	•		Miękka skóra	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•
	Futerał z PCW i uchwytami na pasek 50 mm, Dock 03 RMTN650P/KC002	GMDN0549A	•		Miękka skóra	Mocowanie z klipssem Peter Jones Kick Fast	Tak	•	•

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA AKCESORIA SAMOCHODOWE

Kategoria	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM			FUNKCJE			WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKRETEGO		
			MT1800	MT1850	Procesy chemiczne	Replacje robozo AC	Odporność	Latwość użytk.			
Ładowarki samochodowe	Adapter zasilacza samochodowego	FLN9469A	•	•	Lilon	12 V - 24 V		•			
	Samochodowy zestaw cyfrowy / (zawiera kierowno, skrytka połączenia, zewnątrz zewnętrzny głośnik, mikrofon, przycisk PTT i kable instalacyjne)	FTN63078A	•		Lilon	12 V - 24 V	•				
	Samochodowy zestaw cyfrowy / (zawiera kierowno, skrytka połączenia, zewnątrz zewnętrzny głośnik, mikrofon, przycisk PTT i kable instalacyjne)	GMLN4687A	•	•	Lilon	12 V - 24 V	•				
	Kierowno dla zestawu samochodowego z połączeniem radiowym	GMLN4688A	•	•	Lilon	12 V - 24 V		•			
	Kierowno dla zestawu samochodowego z połączeniem radiowym i kablem	FTN6308A	•		Lilon	12 V - 24 V		•			
	Zewnętrzna antena dachowa połączona z zestawem samochodowym (zestaw zawiera duplikator / zasilacz DC)	GMAE4290A	•	•	N.D.			•			
Anteny zewnętrzne	Zewnętrzna antena dachowa połączona z zestawem samochodowym (zestaw zawiera duplikator / zasilacz DC)	GMAE4293A	•	•	N.D.			•			
	Zewnętrzna antena dachowa połączona z zestawem samochodowym (zestaw zawiera duplikator / zasilacz DC)	GMAF4504A	•	•	N.D.			•			
	Wymennym moduł duplikatora	GMAE4284A	•	•	N.D.			•			
	Kabel 5V DC	FTN6790A	•	•	N.D.			•			
	Zewnętrzna antena dachowa połączona z zestawem samochodowym (zestaw zawiera duplikator / zasilacz DC)	GMAE4500A	•	•	N.D.			•			
	Zewnętrzna antena dachowa połączona z zestawem samochodowym (zestaw zawiera duplikator / zasilacz DC)	GMAE4500A	•	•	N.D.			•			



AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA ANTENY I KABELE

Kategoria	PRODUKT	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ RADIOTELEFONEM		CZĘSTOTLIWOŚCI			
				MT8000	MT8950	350-390 MHz	380-430 MHz	440-470 MHz	800-870 MHz
Anteny		Antena przętowa 380-430MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8586381J10 (zastępowana przez 8575280M01)	•			•		
		Antena biczowa 380-430MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8586381J11 (zastępowana przez 8575279M01)	•	•				
		Antena przętowa 440-470MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8586504A02	•				•	
		Antena biczowa 440-470MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8586504A01	•				•	
		Antena przętowa 380-430MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8587526V14 (zastępowana przez 8575278M01)		•	•			
		Antena przętowa 380-430MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8586504A03		•	•			
		Antena biczowa 350-390MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8586504A04		•	•			
		Antena przętowa 800-870MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8575277M01		•				•
		Antena biczowa 800-870MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8575276M01		•				•
		Antena przętowa 380-430MHz (ze zintegrowaną anteną GPS)	8575278M01		•	•			
Kable		Kabel RS232	PMKN4025A *	•	•				
		Kabel USB	PMKN4028A **	•	•				
Różne części		Plastikowa pokrywa złącza akcesoriów (opakowania po 100 sztuk)	WALN4438A	•					
		Plastikowa pokrywa złącza akcesoriów (opakowania po 100 sztuk)	WALN4439A	•					

* zastępuje FKN4857A ** zastępuje NNTN4007B



PMKN4026A



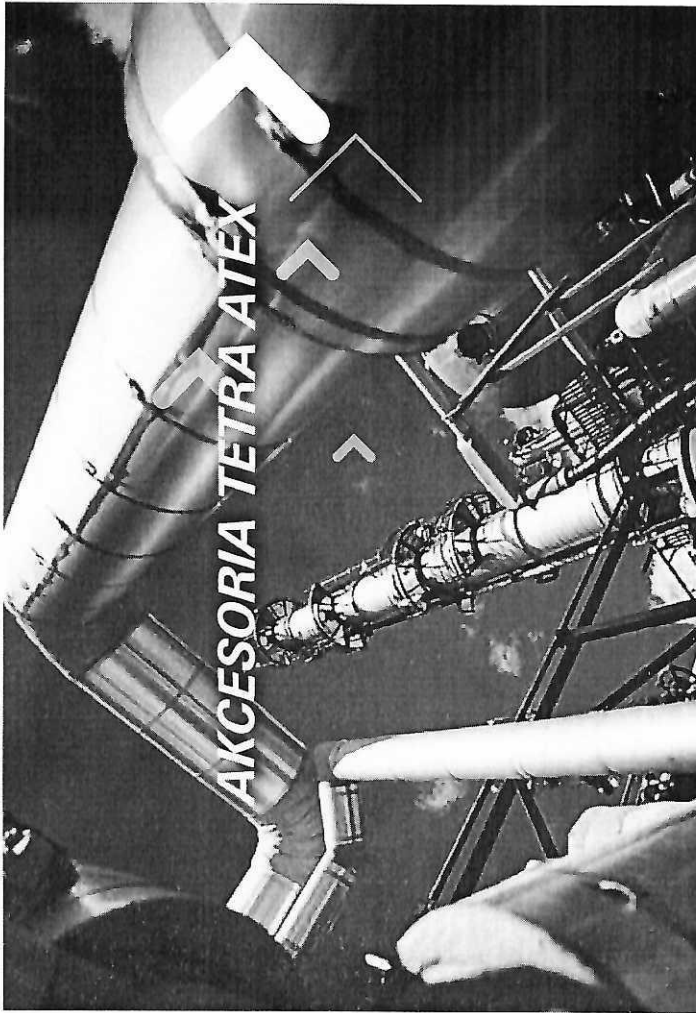
8586381J11



8586381J10



PMKN4025A



Originalne akcesoria Motoroli zwiększają funkcjonalność oraz wygodę i wartość radiotelefonu TETRA. Są one zaprojektowane według tych samych wysokich standardów, co nasze radiotelefony, zapewniając maksymalną wydajność całego rozwiązania.

Motorola oferuje użytkownikom radiotelefonów ATEX serię atestowanych akcesoriów ATEX do noszenia, zasilania i ładowania oraz akcesoria audio, usprawniające komunikację w trudnych warunkach pracy.

Zasilanie i ładowanie

W przypadku komunikacji o krytycznym znaczeniu wymagane jest niezawodne i wydajne źródło energii. Motorola zapewnia odpowiednie rozwiązania. Oferujemy ładowarki na biurko, wielofunkcyjne oraz samochodowe, konstruowane z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań technicznych.

Rozwiązania audio

Radiotelefony TETRA Motoroli zapewniają użytkownikom dostęp do wielu usług: komunikacji grupowej, telefonii i połączeń prywatnych. Szeroki wybór akcesoriów audio Motoroli umożliwia efektywne wykorzystanie usług, a rozwiązania są dostosowane do wymogów instytucji bezpieczeństwa publicznego, sektora przemysłowego oraz służb specjalnych.

Akcesoria do przenoszenia

Radiotelefony Motorola TETRA oferują użytkownikom wiele funkcji dających przewagę w porównaniu z radiotelefonami analogowymi - np. przesyłanie wiadomości tekstowych, rozbudowane interfejsy użytkownika oraz dostęp do danych, np. przeglądarki WAP. Nowe funkcje wymagają akcesoriów do przenoszenia pozwalających na łatwy dostęp do radiotelefonu, np. przez innowacyjny system noszenia na klatce piersiowej.



MTP850Ex

MTP810Ex

AKCESORIA TETRA ATEX

Tabela zawiera spis akcesoriów stosowanych do użycia w potencjalnie niebezpiecznych środowiskach zgodne z dyrektywą ATEX 94/92/WE oraz systemem certyfikacji IECEx (z wyjątkiem przypadków, gdy akcesoria są stosowane wyłącznie do użycia poza potencjalnie niebezpiecznymi środowiskami – patrz ładowarki i kable)

Kategoria	PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM		Wymiary Dł. x Szer. x Wys. (mm)	Waga (g)
	Opis	Numer części	MTP850 Ex	MTP810 Ex		
Akumulator	Akumulator litowo-jonowy 725 mAh 7,2V 112 godzin pracy przy obciążeniu w cyklu 5/5/90)	NNT7285A	●	●	132,8x65x17	180
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, tylko podstawa	WPLN4198B	●	●	55x95x150	200
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel brytyjski	WPLN4183A	●	●	55x95x150	200
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel brytyjski	PMLN5194A	●	●	55x95x150	200
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™ – kabel SMPs AC (uniwersalny)	PMLN5188A	●	●	55x95x150	200
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel SMPs AC (argentyński)	PMLN5214A	●	●	55x95x150	200
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel amerykański	WPLN4182A	●	●		
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel australijski	WPLN4185A	●	●		
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel argentyński	WPLN4186A	●	●		
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel koreański	NNTN7471A	●	●		
Ładowarki stosowane przez Motorolę do użycia z modelem MTP850Ex/ MTP810Ex jeżeli na zewnątrz potencjalnie niebezpiecznych środowisk	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™, kabel SMPs AC (amerykański)	PMLN5198A	●	●		
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™ SMPs AC (kabel australijski/nowozelandzki)	PMLN5199A	●	●		
	Jednostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wtyczką euro	WPLN4184A	●	●	55x95x150	200
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel amerykański	WPLN4187A	●	●	152x450x300	3600
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza, kabel euro	WPLN4183A	●	●	152x450x300	3600
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel brytyjski	WPLN4188A	●	●	152x450x300	3600
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel australijski	WPLN4190A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel argentyński	WPLN4191A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel koreański	WPLN4148A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™, z wyświetlaczem - kabel euro	WPLN4194A	●	●	152x450x300	3600
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel brytyjski	WPLN4193A	●	●	152x450x300	3600
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel amerykański	WPLN4192A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel australijski	WPLN4195A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel argentyński	WPLN4196A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel koreański	WPLN4145A	●	●		
	Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - tylko baza	WPLN4198A	●	●		
Wielostanowiskowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - tylko baza	WPLN4204A	●	●	●	152x450x300	3600
	WPLN4197A	●	●	●		
	WPLN4205A	●	●	●	152x450x300	3600

AKCESORIA TETRA ATEX

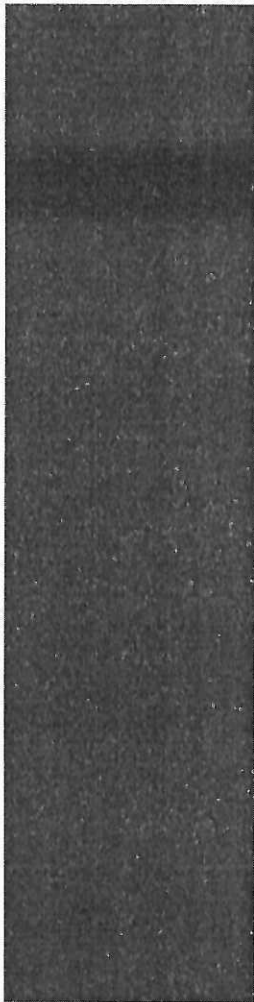
Kategoria	PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM		FUNKCJE		
	Opis	Numer części	MTP850 Ex	MTP810 Ex	Działanie	Podłączenie słuchawki/ Jack audio	Antena
Mikrofonogłosnik	Mikrofonogłosnik z regulacją głośności	PMMN4058A	●	●	Odbiór i nadawanie	No	Tak Nie

Kategoria	PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM		FUNKCJE		
	Opis	Numer części	MTP850 Ex	MTP810 Ex	Działanie	PTT	
Zestawy Nagłowne	Nagłowny zestaw słuchawkowy o podwyższonej wytrzymałości	PMLN5389A	●	●	Odbiór i transmisja	Tak	Tak
	Zagłowny zestaw słuchawkowy o podwyższonej wytrzymałości	PVLN5390A	●	●	Odbiór i transmisja	Tak	Tak
	Nagłowny lekki zestaw słuchawkowy	PVLN5391A	●	●	Odbiór i transmisja	Tak	Tak
	Zagłowny lekki zestaw słuchawkowy	PVLN5392A	●	●	Odbiór i transmisja	Tak	Tak
	Mikrofon kraniowy z PTT 80mm	PMMN4063A	●	●	Odbiór i transmisja	Tak	Tak

Kategoria	PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM		FUNKCJE		
	Opis	Numer części	MTP850 Ex	MTP810 Ex	Passk/Ramie Sposób noszenia	Passk/Ramie Odbiorowy klips	Kolor
Sposoby noszenia	Mocowanie na pasek 2,5"	PMLN5134A	●	●	Plastik	Passk	Czarny
	Pas naramienny z połączeniem RJ Klick Fast (patrz MTP850 Informacje o sposobie noszenia)	PMLN5004A	●	●	Plastik	Ramie	Czarny
	Futerał z twardej skóry	PMLN5287A	●	●	Twarda skóra	Passk	Czarny
	Futerał z miękkiej skóry	PVLN5288A	●	●	Mięka skóra	Passk	Czarny
	Pasek na ramie (do noszenia z futerałem)	NTN5243A	●	●	Nylon	Przez ramię	Czarny
Różne	Oślinie przed kurzem	PMLN5419A	●	●	Plastik	N.D.	Czarny

Kategoria	PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM		CZĘSTOTLIWOŚCI		
	Opis	Numer części	MTP850 Ex	MTP810 Ex	350-390 MHz	440-470 MHz	800-870 MHz
Anteny	Krótko antena przegłowa z zintegrowaną anteną radiową/GPS	85007012001	●	●	●	●	●
	Antena przegłowa średniej długości	8507526V14	●	●	●	●	●
	Zintegrowana antena radiowa/GPS	8575279M01	●	●	●	●	●
	Antena biczowa (długa)	8575279M01	●	●	●	●	●
Kable*	Kabel danych USB	PMLN6235A	●	●			
	Kabel danych RS232	PMLN6237A	●	●			

* Zakładane przez Motorolę do stosowania z MTP850Ex/MT810Ex tylko jako opcjonalny niezbędny akcesorium



PMLN4058A



PMLN5287A



PMLN5134A



PMLN5235A



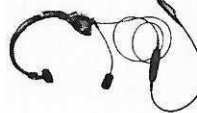
PMLN5004



PMLN5389A



PMLN5390A



PMLN5391A



PMLN5392A



PMLN5288A



PMLN5419A



PMLN5134A



NTN5243A



WPLN41XX

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWÓZNYCH TETRA

Podczas dokonywania wyboru radiotelefonu przewoźnego użytkownicy powinni skupić się na wymaganiach instalacji i eksploatacji. Seria terminali przewoźnych TETRA produkcji Motorola została uzupełniona kompletnym zestawem akcesoriów umożliwiających używanie tych produktów w samochodzie lub na biurku, do przesyłania głosu i danych w najbardziej wymagających zastosowaniach.

Rozwiązania audio

Radiotelefony TETRA Motorola! Zapewniają użytkownikom dostęp do wielu usług: komunikacji grupowej, telefoni i połączeń prywatnych. Szeroki wybór akcesoriów audio Motorola umożliwia efektywne wykorzystanie usług, a rozwiązania są dostosowane do wymogów instytucji bezpieczeństwa publicznego, użytkowników sektora przemysłowego oraz służb specjalnych.

Rozwiązania montażowe

Instalacja radiotelefonów przewoźnych występujących w wersjach do montażu na desce rozdzielczej, rozłącznego i wielu innych konfiguracjach, możliwa jest dzięki szerokiej gamie wsporników montażowych, okablowania i interfejsów audio.



MTM800 Enhanced



CM5000 Gateway

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWÓŻNYCH TETRA PANELE STERUJĄCE

Kategoria	PRODUKT	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM			WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKOWEGO			
				MTM800	MTM800 Enhanced	CM5000 Gateway	Odporność	Łatwość obsługi	Efektywność	
Model do użycia w pojazdach i biurze	STANDARDOWE PANELE STERUJĄCE									
	Standardowy panel sterujący (klawiatura angielska)		GMVN4062B	•				IP54	•	
	Panel do transmisji danych		GMCE4053B	•				IP54	•	
	Pokrywa montażowa zdalnego urządzenia nadawczo-odbiorczego		GMVN4080A	•				IP54	•	
	Motocyklowy panel sterujący (klawiatura angielska)		SDLN4506A	•				IP57	•	
	ROZBUDOWANE PANELE STERUJĄCE Z KOLOROWYM WYŚWIETLACZEM - ROZBUDOWANE ZŁĄCZE AUDIO									
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura romańska)		GMVN4298A	•				IP54	•	
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura chińska)		GMVN4299A	•				IP54	•	
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura koreańska)		GMVN4300A	•				IP54	•	
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura arabska)		GMVN4301A	•				IP54	•	
Zdalne modele	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura Bopomofo)		GMVN4302A	•				IP54	•	
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura romańska)		GMVN4303A	•				IP54	•	
	Panel do montażu rozłącznego (klawiatura romańska)		GMVN4304A	•				IP54	•	
	Panel do montażu rozłącznego (klawiatura chińska)		GMVN4305A	•				IP54	•	
	Panel do montażu rozłącznego (klawiatura koreańska)		GMVN4306A	•				IP54	•	
	Panel do montażu rozłącznego (klawiatura arabska)		GMVN4307A	•				IP54	•	
	Panel do montażu rozłącznego (klawiatura Bopomofo)		GMVN4308A	•				IP54	•	
	Panel do montażu rozłącznego (klawiatura z cyrylicą)		GMVN4309A	•				IP54	•	
	Motocyklowy panel sterujący (klawiatura romańska)		GMVN4600A	•				IP67	•	
	Motocyklowy panel sterujący (klawiatura chińska)		GMVN4601A	•				IP67	•	
	Model motocyklowe	Motocyklowy panel sterujący (klawiatura koreańska)		GMVN4602A	•				IP67	•
		Motocyklowy panel sterujący (klawiatura arabska)		GMVN4603A	•				IP67	•
Motocyklowy panel sterujący (klawiatura Bopomofo)			GMVN4604A	•				IP67	•	
Motocyklowy panel sterujący (klawiatura z cyrylicą)			GMVN4605A	•				IP67	•	
Zestawy rozszerzonych funkcji z modelami zdalnymi lub motocyklowymi	Zestaw do transmisji danych		PMLN4908B	•				IP54	•	
	Zestaw do zdalnego montażu		PMLN4904B	•				IP54	•	



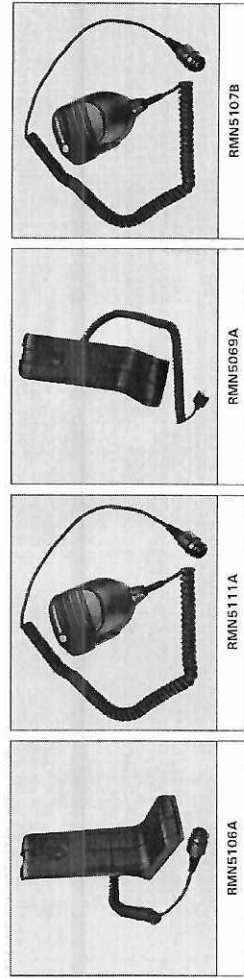
AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWÓŻNYCH TETRA MIKROFONY I ZESTAWY NAGŁOWNE

Działanie: Czy dane akcesorium można używać z systemem lub odbiornikiem wiodącym głosowy?

PTT: Czy produkt ma zintegrowany przycisk push-to talk (PTT), dzięki czemu nie trzeba korzystać z przycisku PTT radiotelefonu?

Kategoria	PRODUKT	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM				FUNKCJE			WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKOWEGO		
				MTM800	MTM800 Enhanced	CM5000 Gateway		Działanie	PTT	Głosowe Słuchanie	Odporność	Łatwość obsługi	Efektywność
Mikrofon	Mikrofon ręczny		GMVN4063B	•	•	•		Tylko nadawanie	PTT	Nie	•	•	
	Zamienny kabel spiralny do mikrofonu ręcznego (GMVN4063B)		3066519801	•	•	•		Nadawanie	PTT	Nie	•	•	
	Kompaktowy mikrofon ręczny (z przednim łączem głowicy)		RMN5107B	•	•	•		Tylko nadawanie	PTT	Nie	•	•	
	Wytrzymały mikrofon ręczny (z przednim łączem głowicy)		RMN5111A	•	•	•		Tylko nadawanie	PTT	Nie	•	•	
	Mikrofon biurkowy		RMN5069A	•	•	•		Tylko nadawanie	PTT	Nie	•	•	
	Mikrofon biurkowy (z rozszerzonym łączem*)		RMN5108A	•	•	•		Tylko nadawanie	PTT	Nie	•	•	
Urządzenie przenośne	Mikrofon mocowany do osłony przeciwodłamkowej		GMVN4065B	•	•	•		Tylko nadawanie	Nie	Nie	•	•	
	"Słuchawka telefoniczna"		GMVN1006B	•	•	•		Odbiór i nadawanie	PTT	Tak	•	•	

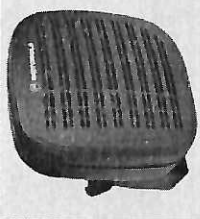
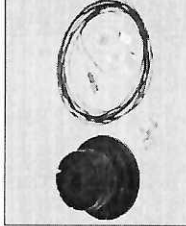
* Z nowym, rozbudowanym, wytrzymałym łączem audio ** Wymaga połączenia przez aktywną połączeniową GMLN3002A



AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA GŁOŚNIKI, PTT I ZESTAWY SPECJALNE

Działanie: Czy dane akcesorium można używać do przesyłania (lub odbioru wiadomości głosowej)?

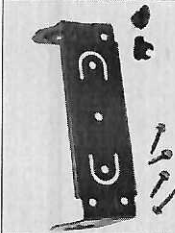
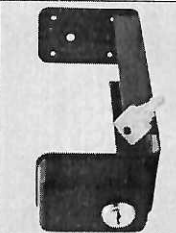
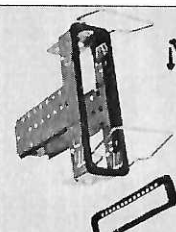
PTT: Czy produkt na zintegrowany przycisk push-to talk (PTT), dzięki czemu nie trzeba korzystać z przycisku PTT radiotelefonu?

		
GMSN4066A	GMSN4078B	RLN4857A
		
RLN4858A	GLN7282A	GMSN1021A

PRODUKT		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM				FUNKCJE			WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKOWEGO			
Kategoria	Opis	Numer części	MTM800	MTM800 Enhanced	CM6000 Gateway	Działanie	PTT	Długość kable	Wymiary W x S x G (mm)	Odporność	Łatwość obsługi	Ekstremalność
Głośnik	Duży zewnętrzny głośnik 13W	GMSN4066A	•	•	•	Tylko odbiór	Nie	Nie	120 x 125 x 60	•	•	•
	Mali zewnętrzny głośnik 3W	GMSN4078B	•	•	•	Tylko odbiór	Nie	Nie	50 x 80 x 80	•	•	•
	Kabel przedłużający głośnika	GMSN4084A	•	•	•	Instalacja	N.D.	N.D.	5 m	•	•	•
	Przycisk PTT (z mocowaniem na ramię)	RLN4857A	•	•	•	Transmisja (wymaga oddzielnego mikrofonu)	Tak	N.D.	N.D.	•	•	•
PTT (line zestaw)	PTT na elastycznym wyświetlaku	RLN4858A	•	•	•	Transmisja (wymaga oddzielnego mikrofonu)	Tak	N.D.	N.D.	•	•	•
	Zewnętrzny przełącznik alarmu	GKN6272A	•	•	•	Przycisk alarmowy	N.D.	N.D.	N.D.	•	•	•
	Zestaw brzęczka	GLN7282A	•	•	•	Brzęczyk	N.D.	N.D.	N.D.	•	•	•
	Zestaw do podłączenia akcesoriów	GVB1021A	•	•	•	Instalacja	N.D.	N.D.	N.D.	•	•	•

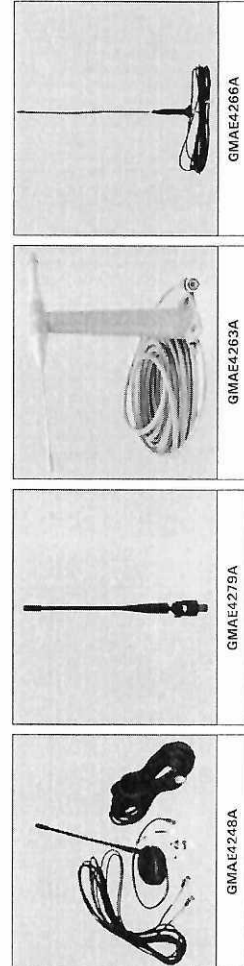
AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA SPOSOBY MONTAŻU

Kategoria	PRODUKT	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM			WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONKREWEGO		
				MTM800	MTM800 Enhanced	CM6000 Gateway	Odporność	Łatwość obsługi	Ekspertyzność
Instalacja urządzeń *		Wysokopodłowy czop montażowy	GLN7317A	•	•	•	•	•	•
		Niskopodłowy czop montażowy	GLN7324A	•	•	•	•	•	•
		Ramka montażowa Din do korpusu radiotelefonu	RLN4781A	•	•	•	•	•	•
		Obłada zamykana na kluczyk	RLN4779A	•	•	•	•	•	•
		Podstawa na biurko - bus głowika	GLN7318A	•	•	•	•	•	•
		Podstawa na biurko - z głośnikiem	GLN7326A	•	•	•	•	•	•
Czopy do rozbudowanych głowic sterujących*		Obłada montażowa Din na głowicę sterującą CM5000	GMLN4740A	•	•	•	•	•	•
		Unwersalna obłada montażowa Din CM5000	GMLN5035A	•	•	•	•	•	•
		Adapter podwójnego trybu	GMLN4742A	•	•	•	•	•	•
		Zdalny zestaw montażowy	GMLN4741A	•	•	•	•	•	•
		Zestaw czopa montażowego zdalnego sterowania	PMLN4912A	•	•	•	•	•	•
		Czop Din (do instalacji z ramką montażową Din PMLN5094A)	PMLN5093A	•	•	•	•	•	•
	Ramka montażowa Din	PMLN5094A	•	•	•	•	•	•	
	Czop do montażowej głowicy sterującej	PMLN5092A	•	•	•	•	•	•	

				
GLN7317A	GLN7324A	RLN4779A	GLN7318A	GLN7325A
				
RLN4781A				

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA ANTENY

Kategoria	ANTENA		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM				CZĘSTOTLIWOŚCI			
	Opis	Numer części	MTM800 Enhanced	CMPS000 Gateway	310-330 MHz	380-430 MHz	410-470 MHz	800-870 MHz		
Zestawy antenowe tylko do GPS	Obudza panelu anteny GPS	GNAG4231A	●	●	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		
	Uchwyt magnetyczny anteny GPS	GNAG4252A	●	●	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		
	Zintegrowana antena Tetra i GPS 350 MHz	GNAE4493A	●	●	●	●				
	Zintegrowana antena Tetra i GPS 380 - 430 MHz	GNAE4248A	●	●	●	●				
	Zintegrowana antena Tetra i GPS 380 - 400 MHz	GNAE4249A	●	●	●	●				
	Zintegrowana antena Tetra i GPS 400 - 430 MHz	GNAE4250A	●	●	●	●				
	Zintegrowana antena Tetra i GPS 430 - 470 MHz	GNAE4269A	●	●		●		●		
Zintegrowane zestawy Tetra i GPS	Zintegrowana antena Tetra i GPS 800 MHz	GNAF4408A	●	●				●		
	Szkłana podstawa anteny 350 MHz	GNAD4494A	●	●	●	●				
	Podstawa montażowa anteny 350 MHz	GNAD4495A	●	●	●	●				
	Uchwyt magnetyczny anteny 350 MHz	GNAD4496A	●	●	●	●				
	Pokrywa anteny 350 MHz	GNAD4497A	●	●	●	●				
	Antena niskoprofilowa 350 MHz	GNAD4503A	●	●	●	●				
	Nalcenna podstawa montażowa 350 MHz	GNAD4598A	●	●		●				
Tylko zestawy anten Tetra	Antena motocyklowa 350 MHz	GNAD4499A	●	●	●	●				
	Szkłana podstawa anteny 380 - 400 MHz	GNAE4253A	●	●	●	●				
	Szkłana podstawa anteny 410 - 430 MHz	GNAE4254A	●	●	●	●				
	Podstawa montażowa anteny 380 - 430 MHz	GNAE4255A	●	●	●	●				
	Uchwyt magnetyczny anteny 380 - 400 MHz	GNAE4256A	●	●	●	●				
	Uchwyt magnetyczny anteny 410 - 430 MHz	GNAE4257A	●	●	●	●				



GMAE4248A

GMAE4279A

GMAE4263A

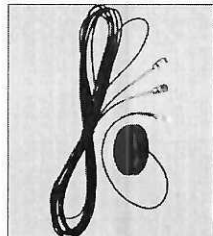
GMAE4266A

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA ANTENY

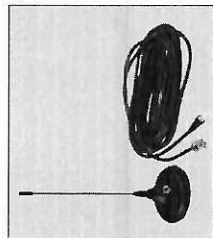
Kategoria	ANTENA		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM					CZĘSTOTLIWOŚCI				
	Opis	Nazwa anteny	MTM800	Enhanced	CMPS000 Gateway	350-390 MHz	380-430 MHz	410-470 MHz	800-870 MHz			
Zestawy antenowe TETRA	Pokrywa anteny 380 - 400 MHz	GMAE4258A	●	●	●		●					
	Pokrywa anteny 410 - 430 MHz	GMAE4259A	●	●	●		●					
	Antena niskoprofilowa 380 - 400 MHz	GVAE4260A	●	●	●		●					
	Antena niskoprofilowa 410 - 430 MHz	GVAE4261A	●	●	●		●					
	Nalcenna podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMAE4262A	●	●	●		●					
	Nalcenna podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GVAE4263A	●	●	●		●					
	Antena motocyklowa 380 - 400 MHz	GVAE4266A	●	●	●		●					
	Antena motocyklowa 410 - 430 MHz	GMAE4267A	●	●	●		●					
	Szkłana podstawa anteny 450 - 470 MHz	GMAE4270A	●	●	●			●				
	Podstawa montażowa anteny 430 - 470 MHz	GVAE4271A	●	●	●			●				
	Uchwyt magnetyczny anteny 430 - 470 MHz	GVAE4272A	●	●	●			●				
	Pokrywa anteny 430 - 470 MHz	GMAE4273A	●	●	●			●				
	Antena niskoprofilowa 450 - 470 MHz	GMAE4274A	●	●	●			●				
	Nalcenna podstawa montażowa anteny 430 - 470 MHz	GVAE4275A	●	●	●			●				
	Antena motocyklowa 430 - 470 MHz	GMAE4268A	●	●	●			●				
	Szkłana podstawa anteny 800 MHz	GMAE4408A	●	●	●				●			
	Szkłana podstawa anteny 3dB 800MHz	GMAF4410A	●	●	●				●			
	Europejska podstawa anteny 800 MHz	GMAF4411A	●	●	●				●			
	Uchwyt magnetyczny anteny 800 MHz	GMAF4412A	●	●	●				●			
	Uchwyt magnetyczny anteny 3dB 800 MHz	GMAF4413A	●	●	●				●			
	Pokrywa anteny 800 MHz	GMAF4414A	●	●	●				●			
	Antena niskoprofilowa 800 MHz	GMAF4415A	●	●	●				●			
	Nalcenna podstawa montażowa 800 MHz	GMAF4416A	●	●	●				●			
	Antena motocyklowa 800 MHz	GMAF4417A	●	●	●				●			
	Obudza dachowa anteny mini-konktor UHF 800 MHz	HA44002A	●	●	●				●			

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW
PRZEWOŹNYCH TETRA
KABLE

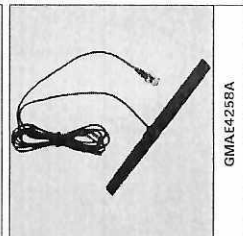
Kategoria	ANTENA		ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM					CZĘSTOTLIWOŚCI				
	Opis	Numer części	MTM800	MTM800 Subelement	CM5000 Gateway	350-390 MHz	380-430 MHz	410-430 MHz	800-470 MHz			
Antena Tetra, tylko podstawę (wybierz oddzielnie element anteny poniżej)	Panel montażowy anteny	GWLN4276A	●	●	●	●	N.D.	N.D.	N.D.			
	Panel montażowy anteny	GWLN4277A	●	●	●	●	N.D.	N.D.	N.D.			
	Uchwyt magnetyczny obrotu anteny	GWLN4278A	●	●	●	●	N.D.	N.D.	N.D.			
	Bez anteny głośni na zawieszach 350 MHz	GWAD4501A	●	●	●	●	●	●	N.D.			
	Bez anteny głośni na zawieszach 350 MHz	GWAG4502A	●	●	●	●	●	●	N.D.			
	Bez anteny głośni na zawieszach 380 - 400 MHz	GWA4279A	●	●	●	●	●	●	N.D.			
Tylko element anteny Tetra (wybierz oddzielnie podstawę anteny powyżej)	Bez anteny głośni na zawieszach 410 - 430 MHz	GVAE4280A	●	●	●	●	●	●	●			
	Bez anteny głośni na zawieszach 380 - 430 MHz	GVAE4281A	●	●	●	●	●	●	●			
	Bez anteny głośni na zawieszach 380 - 400 MHz	GVAE4282A	●	●	●	●	●	●	●			
	Bez anteny głośni na zawieszach 410 - 430 MHz	GVAE4283A	●	●	●	●	●	●	●			
	Bez anteny głośni na zawieszach 380 - 430 MHz	GVAE4284A	●	●	●	●	●	●	●			
	Bez anteny głośni na zawieszach 430 - 470 MHz	GVAE4285A	●	●	●	●	●	●	●			
	Bez anteny głośni na zawieszach 430 - 470 MHz	GVAE4286A	●	●	●	●	●	●	●			



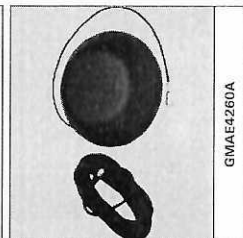
GMAE4251A



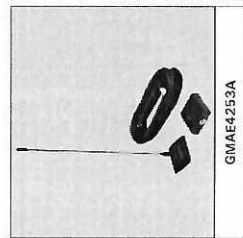
GMAE4256A



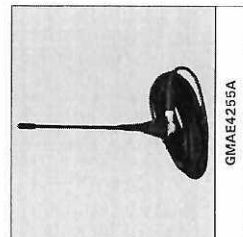
GMAE4258A



GMAE4260A

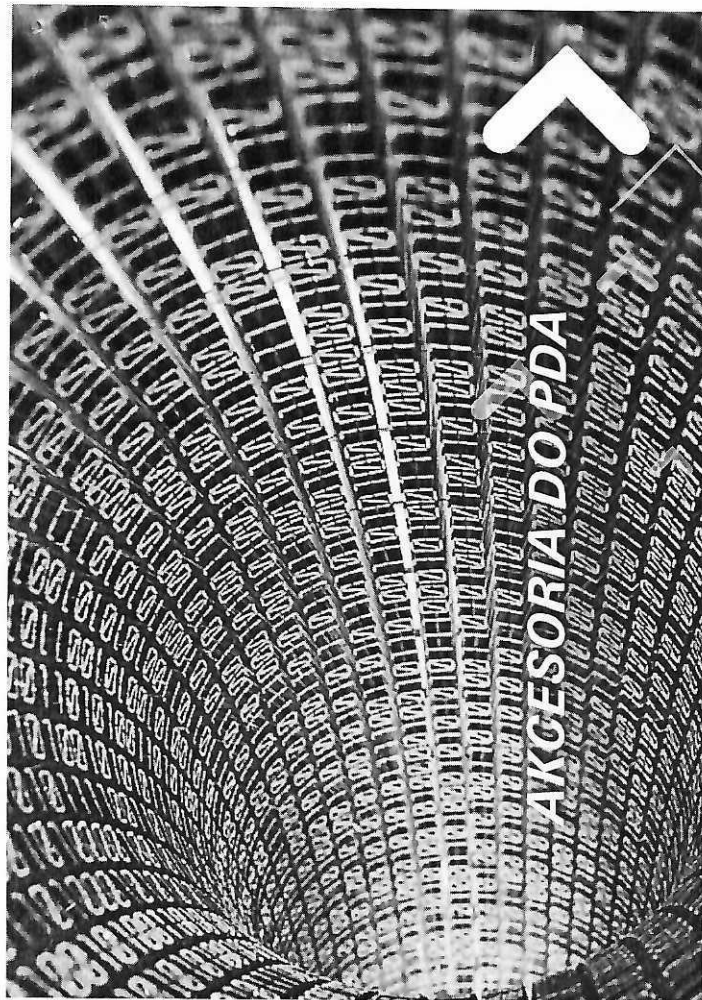


GMAE4253A



GMAE4255A

Kategoria	Opis	Numer części	ZGODNOŚĆ Z RADIOTELEFONEM			FUNKCJE	WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO	
			MTM800	MTM800 Enhanced	CM5000 Gateway		Wymiary D (m) / W x S x Ś (mm)	Łatwość obsługi
Kable	Kabel do programowania	GMKN4007B	•	•	•	2 m	•	•
	Kabel do transmisji danych	GMKN1022A	•	•	•	2 m	•	•
	Kabel interfejsu dla SB9600	GMKN4079A	•	•	•	1,7 m	•	•
	Kabel USB do programowania	HKN6184A	•	•	•	2 m	•	•
	Motocyklowy rozszerzony panel sterujący	3086518901	•	•	•	2 m	•	•
	Kabel mikrofonowy motocyklowego panela sterującego	GMKN4072A	•	•	•	1 m	•	•
	Kabel przedłużający głośnika	GMKN4084A	•	•	•	5 m	•	•
	Kabel do zdalnego montażu i z radiotelefonu do panela sterującego	PMKN4020A	•	•	•	10 m	•	•
	Kabel do zdalnego montażu i z radiotelefonu do panela sterującego	RKN4077A	•	•	•	3 m	•	•
	Kabel do zdalnego montażu i z radiotelefonu do panela sterującego	RKN4078A	•	•	•	5 m	•	•
	Kabel do zdalnego montażu i z radiotelefonu do panela sterującego	RKN4079A	•	•	•	7 m	•	•
	Kabel zapłonowy	HKN93275R	•	•	•	3 m	•	•
	Kabel do akcesoriów (rozbudowane złącze)	PMKN4056A	•	•	•	4 m	•	•
	Kabel do akcesoriów (rozbudowane złącze)	PMKN4029A	•	•	•	2,3 m	•	•
Obsada montażowa na biurko	Kabel do zdalnego montażu Ciwartone IF3G z głowicą sterującą	3086579801	•	•	•	5,5 m	•	•
	Kabel do zdalnego montażu Ciwartone IF3G z CM5000	3086578801	•	•	•	1 m	•	•
	Zasilacz bukowy	GPN6145B	•	•	•	85 x 170 x 190	•	•
	Kabel łączący 12V do użycia z GPN6145B	GKN6266A	•	•	•	2,5 m	•	•
Skrzynka połączeniowa	Amerykański kabel zasilający 110V	3080695A04	•	•	•	2 m	•	•
	Europejski kabel zasilający 230V	3002695B04	•	•	•	2 m	•	•
	Brityjski kabel zasilający 230V	NTN7375AR	•	•	•	2 m	•	•
	Argentynski kabel zasilający 110V	NTN9246A	•	•	•	2 m	•	•
Skrzynka połączeniowa	Kabel zasilający akumulatora, bezpiecznik 10A AWG 12	GKN8270A	•	•	•	3 m	•	•
	Kabel zasilający akumulatora, bezpiecznik 10A AWG 10	GKN8274A	•	•	•	6 m	•	•
	Skrzynka połączeniowa	GMLN3002A	•	•	•	25 x 125 x 85	•	•
	Skrzynka połączeniowa kabl do terminala - 6m	GMKN4192A	•	•	•	6 m	•	•
Skrzynka połączeniowa	Skrzynka połączeniowa kabl do terminala - 4m	GMKN4193A	•	•	•	4 m	•	•
	Skrzynka połączeniowa kabl do terminala - 2m	GMKN4194A	•	•	•	2 m	•	•



Wymiana danych i ładowanie

W przypadku komunikacji o krytycznym znaczeniu wymagane jest niezawodne i wydajne źródło energii. Motorola zapewnia odpowiednie rozwiązania. Oferujemy szeroki wybór rozwiązań, od prostych ładowarek naciśniętych lub kompletnych biurkowych systemów ładujących, dzięki którym można ładować akumulator, kiedy urządzenie jest podłączone do komputera i w celu synchronizacji danych.

Oferujemy również szeroki wybór kabli do przesyłania danych, włączając w to konfigurację modemu radiowego TETRA.

Rozwiązania do przenoszenia i akcesoria

MTC100 umożliwia użytkownikom dostęp do krytycznych danych operacyjnych i przesyłania danych z terenu - te wszystkie funkcje są realizowane dzięki potężnej sieci danych TETRA. Uzupełnienie tej mocnej platformy stanowią różne akcesoria do przenoszenia oraz urządzenia zabezpieczające palmtop i zapewniające dostęp do niego w razie potrzeby.



MTC100

	3068516B01		GMKN4079A
	GPN6145B		GKN6266A
	GMKN1022A		GMKN4067B
	GMLN3002A		3002695B04
	HKN6184A		GMKN4192A
	RKN4077A		HKN9327BR
	GMKN4193A		GMKN4194A

AKCESORIA DO PDA



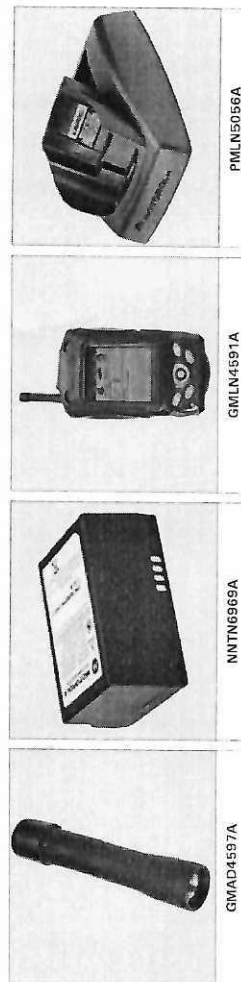
GMLN4590A

GMLN4594A

5271153M01

PRODUKT		WYMAGANIA UZYTECZNIKA KOŃCOWEGO			
Kategoria	Opis	Numer części	Odporność	Łatwość obsługi	Efektywność
Akcesoria do przenoszenia	Zestaw akcesoriów (do przenoszenia w tym pasek i zestaw z zaczepem na pasek)	GMLN4590A			●
	Nyrtowy (Lurek do reczenia - otwarty pas ze szluki 3" z obrotowym klipsem (dostęp do ekranu i klawiatury))	GMLN4594A		●	
	Słuchawki (Lurek Peter Jones z mocowaniem Klick Fast - Otwarty dostęp do ekranu i klawiatury)	GMLN4591A			
	Słuchawki (Lurek Peter Jones z mocowaniem Klick Fast - Otwarty dostęp do ekranu i klawiatury)	5853863Y02		●	
Różne	Zapaskowy kabel danych USB	GMLN4622A		●	
	Zapaskowa ładowarka i adapter USB	GMLN4623A		●	
	Zapaskowy rybek (włączając w to sznurki do rybaka)	9271153M01			●
	Zapaskowa antena przegłowa 380-400, 400-430 Mhz	GMAD4597A			●

AKCESORIA DO PDA



GMAD4597A

NNTN6969A

GMLN4591A

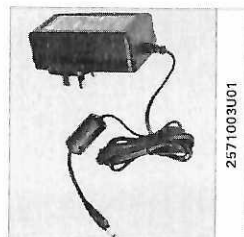
PMLN5056A

Kategoria	PRODUKT			WYMAGANIA UZYTECZNIKA KOŃCOWEGO		
	Opis	Numer części	Procesy chemiczne w akumulatorze	Pojemność akumulatora (mAh)	Czas pracy akumulatora (h) Cylindryczny 5/5/50	Liczba cykli ładowania
Akumulator	Duży akumulator	NNTN6969A		3800 mAh	do 8 h	400
	Brzyjska ładowarka podręczna (wtyczka pasuje do adaptera GMLN4623A)	2571003U01				
	Ładowarka podręczna Euro	2571003U02				
	Wtyczka pasuje do adaptera GMLN4623A	2571003U01				
Ładowarki	2-sterownikiowa ładowarka biurkowa ładowarka biurkowa do PDA i akumulatora (wymaga ładowarki podręcznej 2571003U01 lub 2571003U02)	PMLN5056A				

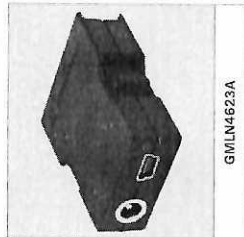
AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZENOŚNYCH TETRA MTH800 - SKRÓCONA INSTRUKCJA



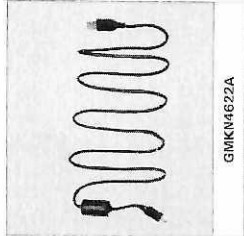
MTC100



2571003U01



GMLN4623A



GMLN4622A

WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA KONCOWEGO									
Wymiary akumulatora D x Sz x W (mm)	Waga akumulatora (g)	Gęstość energii akumulatora (Wh/L) w godz./litr (objętość)	Liczba komór w ładowarce	Maksymalna liczba pelintopów lub akumulatorów ładowanych jednocześnie	Napięcie robocze ładowarki (AC)	Wysokość ładowarki Typ	Odporność	Łatwość obsługi	Efektywność
52 x 38 x 24	100	273	0	1	230V	3 wtyk: Wielka Brytania	•	•	•
			0	1	230V	2-wtykowy Euro	•	•	•
			1 PDA, 1 akumulator	1	230V	N.D.	•	•	•

* Władczy radiotelefonu i akumulatora można wymieniać i łączyć w tej samej ładowarce bazowej (np. 3 kieszonkowe radiotelefony i 3 kieszonkowe akumulatory na każdej podstawie ładowarki).

* Akumulator o zwiększonej pojemności (zastępuje NNTN6922A, SNN6759C, NNTN4655B).

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI	KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Akumulatory	Akumulator, litowo-jonowy 1500 mAh	NNTN6923A	Suchawki radiotelefonu noszone na ramieniu	1-przewodowa słuchawka, noszona, duża, kłosa, kabel, jack 2,5mm, czarna	PMLN5145A
	Porczywa do akumulatora 1500 mAh - NNTN6959	018809V59		1-przewodowa słuchawka, noszona, mała, kłosa, kabel, jack 2,5mm, czarna	PMLN5147A
	Porczywa do akumulatora 800 mAh - SYN5705C	018809V58		1-przewodowy zestaw kamulowany, szybkozłaczalna rurka głosowa, jack 2,5mm, czarna, kabel	PMLN5135A
	Dwustanowiskowa biurkowa ładowarka bazowa (zawiera wtyki)	FTN6906C		1-przewodowy zestaw kamulowany, szybkozłaczalna rurka głosowa, jack 2,5mm, kłosa, kabel, kłosa	PMLN5145A
	Wymenny wkład do dwustanowiskowej ładowarki biurkowej	158784502		2-przewodowy zestaw kamulowany, dołączony (może być używany razem z PMLN5135A)	FTN6707A
	Ładowarka podręczna - zestaw (zawiera adapter euro i wtyki)	WALN4092A		3-przewodowy zestaw kamulowany, szybkozłaczalna przełączająca rurka głosowa, jack 2,5mm, białawy	PMLN5141A
	Ładowarka podręczna - tylko zasilenie (wtyki amerykańskie)	NNTN4250D		3-przewodowy zestaw kamulowany, szybkozłaczalna przełączająca rurka głosowa, jack 2,5mm, czarna	PMLN5143A
	Adapter wtyczki euro do ładowarki podręcznej	SYN7456A		Słuchawka noszona, opaski zestaw słuchawkowy, jack 2,5mm, czarna	FTN6983A
	Adapter, wtyczka brytyjska do ładowarki podręcznej NNTN4250D	SYN7455A		Naszyty, duży, opaski zestaw słuchawkowy i z wymagalny obsługi ręcznej z linowym PTT, jack 2,5mm, czarna	PMLN5271A
	Naszyty wspornik montażowy na ładowarkę wielostanowiskową	NNTN6844A		Naszyty, mały, opaski zestaw słuchawkowy i z wymagalny obsługi ręcznej z linowym PTT, jack 2,5mm, czarna	PMLN5272A
Ładowarki	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami radiotelefonu - brytyjski kabel zasilający	NNTN6912A	Suchawki noszone na pasku	N 3032, mowy zestaw do zasilowania z zestawem kamulowanym: FTN6959A, FTN6958A	RLN6222A (zastępuje NNTN371A)
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulator - brytyjski kabel zasilający	NNTN6916A		Zestaw do hardu wtyczki pozostawiają, do zasilowania z zestawem kamulowanym: FTN6959A, FTN6958A	RLN6230A (zastępuje NNTN370A)
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony - europejski kabel zasilający	NNTN6913A		Bezowa słuchawka dozwolona do szybkozłaczalnych zestawów kamulowanych PMLN5141A, PMLN5143A	PMLN5177A
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulatory - europejski kabel zasilający	NNTN6918A		Czarna słuchawka dozwolona do szybkozłaczalnych zestawów kamulowanych PMLN5135A, PMLN5143A	PMLN5178A
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony, amerykański kabel zasilający	NNTN6915A		Zamienny szybkozłaczalny adapter do pracy z zestawem kamulowanym PMLN5141A, PMLN5143A	PMLN5144A
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulatory, amerykański kabel zasilający	NNTN6920A		Zamienny szybkozłaczalny adapter do pracy w środowisku o niskim poziomie hałasu, rurka i zamocowanie dozwolone dla zestawów kamulowanych, PMLN5135A, PMLN5143A	PMLN5415A
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony - koreański kabel zasilający	NNTN6914A		Suchawki nie ma w komplecie	
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulatory, koreański kabel zasilający	NNTN6919A		Zamienny szybkozłaczalny adapter do pracy w środowisku o niskim poziomie hałasu, rurka i zamocowanie dozwolone dla zestawów kamulowanych, PMLN5135A, PMLN5143A	PMLN5415A
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na radiotelefony, chiński kabel zasilający	NNTN6899A		Suchawki nie ma w komplecie	
	Wielostanowiskowa ładowarka z 6 kieszonkami na akumulatory, chiński kabel zasilający	NNTN6917A		Zamienna szybkozłaczalna rurka akustyczna	RLN242A
Zestawy słuchawek	Wymenna kieszonkowa radiotelefonu (x1) *	NNTN7006A	Zestawy słuchawek	2-przewodowy zestaw kamulowany FTN6707A	PMLN4805A
	Wymenna kieszonkowa radiotelefonu (x1) *	NNTN7007A			

**AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW
PRZENOŚNYCH TETRA MTP850 -
SKRÓĆONA INSTRUKCJA**

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Akumulatory	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku angielskim) - 950 mAh	FTN65732A
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku chińskim) - 950 mAh	FTN65732AC
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku koreańskim) - 950 mAh	FTN65732AK
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku japońskim) - 950 mAh	FTN65732AJ
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku hiszpańskim) - 950 mAh	FTN65732AH
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku francuskim) - 950 mAh	FTN65732AF
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku niemieckim) - 950 mAh	FTN65732AG
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku włoskim) - 950 mAh	FTN65732AI
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku rosyjskim) - 950 mAh	FTN65732AR
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku ukraińskim) - 950 mAh	FTN65732AU
Akumulatory	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku angielskim) - 1850 mAh	FTN65740A
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku chińskim) - 1850 mAh	FTN65740AC
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku koreańskim) - 1850 mAh	FTN65740AK
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku japońskim) - 1850 mAh	FTN65740AJ
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku hiszpańskim) - 1850 mAh	FTN65740AH
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku francuskim) - 1850 mAh	FTN65740AF
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku niemieckim) - 1850 mAh	FTN65740AG
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku włoskim) - 1850 mAh	FTN65740AI
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku rosyjskim) - 1850 mAh	FTN65740AR
	Zimowy, niski, płaski akumulator (tekstyta w języku ukraińskim) - 1850 mAh	FTN65740AU
Akumulatory	Podładowarka i ładowarka	FTN65750A
	Ładowarka podręczna	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (chiński)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (koreański)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (japoński)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (hiszpański)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (francuski)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (niemiecki)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (włoski)	FTN65750A
	Ładowarka podręczna zasilająca adapterem (rosyjski)	FTN65750A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
Akumulatory	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A
	Adapter wtyczki	FTN65756A

• Wkład radiotelefonu akumulatora można wymienić i ustawić w tej samej ładowarce bazowej (Inp. 3 kieszonki radiotelefonu i 3 kieszonki akumulatorów na każdej podstawie ładowarki.)

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA MTM800 – SKRÓCONA INSTRUKCJA

Tabela zawiera listę akcesoriów stosowanych do użycia w potencjalnie niebezpiecznych środowiskach, zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/WE oraz systemem certyfikacji IECEx. Iz wyjątkiem przypadków, gdy akcesoria są stosowane wyłącznie do użycia poza potencjalnie niebezpiecznymi środowiskami - patrz ładowarki i kable.

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Akumulatory	Akumulator Lion 7.2V 720 mAh	NTN7383A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel amerykański	WPLN4187A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza, kabel Euro	WPLN4189A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel brytyjski	WPLN4188A
	Ładowarka Wielostanowowa IMPRES™, bez wyświetlacza, międzyzadawa 110V	WPLN4205A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, z wyświetlaczem - kabel euro	WPLN4194A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, z wyświetlaczem - kabel brytyjski	WPLN4193A
	Ładowarka Wielostanowowa IMPRES™, z wyświetlaczem międzyzadawa 110V	WPLN4204A
	Ładowarka jednostanowowa IMPRES™, tylko podstaw	WPLN4198B
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z kablem brytyjskim	WPLN4183A
Ładowarki *	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z kablem Euro	WPLN4184A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z trytyktem kablem SVPS AC	WPLN4194A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z kablem SVPS AC EU**	WPLN4188A
	Ładowarka wielostanowowa IMPRES™, tylko podstaw	WPLN4197A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel australijski	WPLN4190A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel argentyński	WPLN4191A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, bez wyświetlacza - kabel koreański	WPLN4146A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™, z wyświetlaczem - tylko baza	WPLN4198A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel amerykański	WPLN4192A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel australijski	WPLN4195A
Mikrofonogłośniki	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel argentyński	WPLN4196A
	Wielostanowowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel koreański	WPLN4195A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z wyświetlaczem - kabel amerykański	WPLN4182A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ - kabel australijski	WPLN4195A
	Ładowarka jednostanowowa IMPRES™ - kabel argentyński	WPLN4189A
	Ładowarka jednostanowowa IMPRES™ - kabel koreański	NTN7471A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z kablem SVPS AC USA	WPLN4198A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z kablem SVPS AC	WPLN4214A
	Jednostanowowa ładowarka IMPRES™ z kablem SVPS AC (argentyński)	WPLN4058A
	Mikrofonogłośnik z regulacją głośności	PMN4539A
Zestawy nagłośnienia	Nagłośnienie zestaw słuchawkowy o podwyższonej wydajności	PMN4539A
	Zagłówny zestaw słuchawkowy o podwyższonej wydajności	PMN4539A
	Nagłówny wózek zestaw słuchawkowy	PMN4539A
	W przystawce: audycji, jemu, mikrofon wykorzystujący przewodnictwo kości	PMN4064A
	Zagłówny lekki zestaw słuchawkowy	PMN4539A
	Mikrofon krótkowzrostowy z PTT 80mm	PMN4063A
	Mocowanie na pasak 2,5"	PMN4134A
	Urządzenie do noszenia na ramieniu z systemem mocowania Peter Jones Klick	PMN4504A
	Futerał z twarzą skóry	PMN4287A
	Futerał z miękkiej skóry	PMN4288A
Akcesoria do przenoszenia	Pasek na ramię do noszenia z futerałami	NTN4243A
	Ośrodek przed kurzem	PMN419A
	Kabel danych USB	PMN4235A
	Kabel danych RS232	PMN4237A
	Kółka antena przewoźna zintegrowana antena radiowa RF GPS	8507012001
	Srednia długość anteny przewoźna zintegrowana antena radiowa RF GPS	8507528V14
	Antena biczowa (długość zintegrowana antena radiowa/GPS)	8573275N01
	Antena	8507012001
	Średnia długość anteny przewoźna zintegrowana antena radiowa RF GPS	8507528V14
	Antena biczowa (długość zintegrowana antena radiowa/GPS)	8573275N01

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Zestawy nagłośnienia	Mocowanie Peter Jones Klick Fast Sew on Dock, Dock 08	GMDN0386A
	Obrotowy zapinacz Peter Jones Klick Fast do mocowania na RSM, DOCKRSM TAG	GMDN0445AA
	Obrotowy zapinacz Peter Jones Fast Dock do mocowania na RSM, jednokrotny zębk	GMDN047A
	Słuchawki uchwyty na pas 30 mm z mocowaniem Peter Jones Klick Fast, Dock 03W	GMLN4248A
	Słuchawki uchwyty na pas od spodu 38mm Peter Jones Klick Fast, Dock 02	GMDN0497A
	Mocowanie Peter Jones Klick Fast, Retro, Dock 08	WALN4307A
	Kłódkowa klamra do noszenia na pasie Peter Jones Klick Fast 150mm z zestawem mocującym, DOCK R99L	GMDN0565AC
	Futerał z płótna Peter Jones Soft z kółkami modułowym Klick Fast, okienkiem z PCW uchwytem na pasak 38 mm, Dock 03 RMT4650P/KFCD02	GMDN0445AB
	Słuchawki do noszenia na pasie Peter Jones Soft z kółkami modułowym Klick Fast, okienkiem z PCW uchwytem na pasak 38 mm, Dock 03 RMT4650P/KFCD02	GMDN0548A
	Futerał z skóry Peter Jones Soft z kółkami modułowym Klick Fast, okienkiem z PCW uchwytem na pasak 38 mm, Dock 03 RMT4650P/KFCD02	GMDN0445AC
Akcesoria do przenoszenia	Futerał z skóry Peter Jones Soft z kółkami modułowym Klick Fast, okienkiem z PCW uchwytem na pasak 38 mm, Dock 03 RMT4650P/KFCD02	GMDN0549A
	Futerał z skóry Peter Jones Soft z kółkami modułowym Klick Fast, okienkiem z PCW uchwytem na pasak 38 mm, Dock 03 RMT4650P/KFCD02	GMLN4158A
	Adapter zasilacza samochodowego	FLN469A
	Samoobsługowy cyfrowy zestaw słuchawkowy z zawieszoną, dźwiękiem, mikrofonem, przyciskiem PTT z zasilaniem i kablem instalacyjnym	GMLN4687A
	Tylko kółka z zestawem samoobsługowym, z połączeniem radiowym	GMLN4688A
	Poleczona Tetra, GPS 380-430 MHz, zestaw z awaryjnym duplikatorem, zasilacz DCI	GMA4290A
	Poleczona Tetra, GPS 350-390 MHz, zestaw z awaryjnym duplikatorem, zasilacz DCI	GMA4500A
	Poleczona Tetra, GPS 806-870 MHz, zestaw z awaryjnym duplikatorem, zasilacz DCI	GMA4504A
	Antena przetoowa 350-380MHz (z zintegrowaną anteną GPS)	8566504A03
	Antena przetoowa 350-390MHz (z zintegrowaną anteną GPS)	8566504A04
Anteny	Antena biczowa 350-380MHz (z zintegrowaną anteną GPS)	8573277M01
	Antena przetoowa 800-870MHz (z zintegrowaną anteną GPS)	8573277M01
	Antena biczowa 800-870MHz (z zintegrowaną anteną GPS)	8573277M01
	Antena przetoowa 380-430MHz (z zintegrowaną anteną GPS)	8573277M01
	Kabel danych RS232	PMN4025A
	Kabel USB	PMN4026A
	Plastowa pokrywa złącza produktu (opłata 100 sztuk)	WALN4439A
	Woreczek z logo Motorola, nylonowy, czarny (przeznaczony do zestawów słuchawkowych)	5665532A01

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA MTM800 – SKRÓCONA INSTRUKCJA

350-390 MHz
380-430 MHz
410-470 MHz
806-870 MHz

350-390 MHz
380-430 MHz
410-470 MHz
806-870 MHz

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA MTM800 – SKRÓCONA INSTRUKCJA

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI	KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Standardowe panele sterujące	Standardowy panel sterujący (klawisze anglosaskie)	GMW140028	Zestawy antenowe Tera i GPS	Łącznica antena Tera GPS 350 MHz	GMAL4476A
	Panel dla trybów danych	GMCE40538		Łącznica antena Tera GPS 380-430 MHz	GMAL4477A
Mikrofony	Półprzewodnikowa szablina z urządzeniem nadawczym (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 380-430 MHz	GMAL4478A
	Mikrofonowa szablina z urządzeniem nadawczym (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4479A
Urządzenia przenośne	Mikrofonowy zestaw z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4480A
	Mikrofonowy zestaw z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4481A
Głośniki	Mikrofonowa szablina z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4482A
	Mikrofonowa szablina z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4483A
Zestawy Push-To-Talk i do specjalnych zastosowań	Mikrofonowa szablina z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4484A
	Mikrofonowa szablina z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4485A
Instalacje urządzenia nadawczo-odbiorczego	Mikrofonowa szablina z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A	Zestawy antenowe tylko Tera	Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4486A
	Mikrofonowa szablina z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4487A
Kable	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4488A
	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4489A
Obsługa montażowa na biurku	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4490A
	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4491A
Skrytka połączeniowa	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4492A
	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4493A
Zestawy antenowe tylko do GPS	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4494A
	Kabel do zasilania z odbiornikiem (z odbiornikiem)	GMHN4050A		Łącznica antena Tera GPS 410-470 MHz	GMAL4495A

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA - MTM800 ENHANCED SKRÓCONA INSTRUKCJA

350-390 MHz
380-430 MHz
410-470 MHz
806-870 MHz

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Rozbudowane panele sterujące do montażu na deskach rozdzielczych i uniwersalnych	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4288A
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4289A
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4300A
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4301A
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4302A
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4303A
	Panel sterujący do użycia w pojazdach (klawiatura funkcyjna)	GMWN4304A
Rozbudowane panele sterujące do montażu na deskach rozdzielczych i uniwersalnych	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4305A
	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4306A
	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4307A
	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4308A
	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4309A
	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4310A
	Panel do montażu rozłączonego (klawiatura funkcyjna)	GMWN4311A
Rozbudowane panele sterujące do montażu na deskach rozdzielczych i uniwersalnych	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4600A
	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4601A
	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4602A
	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4603A
	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4604A
	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4605A
	Mocesterowy panel sterujący (klawiatura funkcyjna)	GMWN4606A
Zestawy akcesoriów do użycia z modułami czujnymi lub modułami czujnymi	Zestaw do transmisji danych	PKLN4908B
	Zestaw do odbioru danych	PKLN4909B
	Mikrofon głośny - wymaga podłączenia poprzez aktywny kabel	GMWN4005B
	Zmiennej klatki sprężyny do montażu (GMWN4005B)	300E519001
	Mikrofon burtowy (z rozszerzonym zasięgiem)	RMNS106A
	Mikrofon mowy (z rozszerzonym zasięgiem)	GMWN4006B
	Kompaktowy mikrofon (z rozszerzonym zasięgiem)	RMNS107B
Urządzenie przenośne	Wzrostywały mikrofon (z rozszerzonym zasięgiem)	RMNS111A
	Mikrofon podobny do talerza - wymaga podłączenia poprzez aktywny kabel (GMWN4005B)	GMWN1008B
	Duży zewnętrzny głośnik 13W	GMNS4056A
	Młwy zewnętrzny głośnik 5W	GMNS4078B
	Przebieg PTT (z mocowaniem na zespole)	RLN4857A
	PTT na elastycznym wyściągaku	RLN4858A
	Zwrotny przebieg alarmu	GMN1007A
Zestawy Push-To-Talk i do specjalnych zastosowań	Zestaw brzożka	GMN1008A
	Zestaw do podłączenia akcesoriów	GMN1011A

* z nowym, rozbudowanym, wytrzymałym złączem audio

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW PRZEWOŹNYCH TETRA - MTM800 ENHANCED SKRÓCONA INSTRUKCJA

350-390 MHz
380-430 MHz
410-470 MHz
806-870 MHz

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Zestawy antenowe tylko Tetra	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE280A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE281A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE282A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GMNE283A
	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE284A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE285A
	Słuchawka podstawa anteny 380 - 400 MHz	GMNE286A
	Słuchawka podstawa anteny 410 - 430 MHz	GMNE287A
	Podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE288A
	Podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GMNE289A
	Uchwyt magnetyczny anteny 380 - 400 MHz	GMNE290A
	Uchwyt magnetyczny anteny 410 - 430 MHz	GMNE291A
	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE292A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE293A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE294A
Tylko podstawa anteny Tetra element antenowy należy oddzielić	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE295A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE296A
	Słuchawka podstawa anteny 380 - 400 MHz	GMNE297A
	Słuchawka podstawa anteny 410 - 430 MHz	GMNE298A
	Podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE299A
	Podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GMNE300A
	Uchwyt magnetyczny anteny 380 - 400 MHz	GMNE301A
	Uchwyt magnetyczny anteny 410 - 430 MHz	GMNE302A
	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE303A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE304A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE305A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GMNE306A
	Uchwyt magnetyczny anteny 380 - 400 MHz	GMNE307A
	Uchwyt magnetyczny anteny 410 - 430 MHz	GMNE308A
	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE309A
Tylko element antenowy należy oddzielić	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE310A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE311A
	Słuchawka podstawa anteny 380 - 400 MHz	GMNE312A
	Słuchawka podstawa anteny 410 - 430 MHz	GMNE313A
	Podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE314A
	Podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GMNE315A
	Uchwyt magnetyczny anteny 380 - 400 MHz	GMNE316A
	Uchwyt magnetyczny anteny 410 - 430 MHz	GMNE317A
	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE318A
	Antena nieskończona 410 - 430 MHz	GMNE319A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 380 - 400 MHz	GMNE320A
	Naciągana podstawa montażowa anteny 410 - 430 MHz	GMNE321A
	Uchwyt magnetyczny anteny 380 - 400 MHz	GMNE322A
	Uchwyt magnetyczny anteny 410 - 430 MHz	GMNE323A
	Antena nieskończona 380 - 400 MHz	GMNE324A

AKCESORIA DO RADIOTELEFONÓW
PRZEWÓŻNYCH TETRA -
CM5000 GATEWAY
SKRÓCONA INSTRUKCJA

380-430 MHz

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Mikrofony	Zestaw kabli i spójniki do mikrofonu ręcznego (GMLN4063B)	GMLN4063B
	Mikrofon mowaony do osłony przeciwpoślizgowej (GMLN4063B)	3066519301
Zestawy ręczne	"Słuchawka telefonowa"	GMLN1006B
	Główny zestawny 13W	GMSN4066A
Głośniki	Główny zestawny 5W	GMSN4078B
	Przełącznik PTT (z mocowaniem na rezi)	RLN4857A
Zestawy Push-To-Talk i do specjalnych zastosowań	PTT na elastycznym wysięgniku	RLN4858A
	Zwrotny przełącznik, alarm	GKN2722A
Zestaw do podłączenia akcesoriów	Zestaw przesyłki	GLN7282A
	Wysokopiętrowy czop montażowy	GMLN1021A
Obsada montażowa na biurko	Niskopiętrowy czop montażowy	GLN7317A
	Obsada zamykana na kluczyk	GLN7324A
Instalacja urządzeń nadawczo-odbiorczych	Podstawa na biurko - z głośnikiem	RLN4779A
	Podstawa na biurko - z głośnikiem	GLN7318A
Obsada montażowa	Obsada montażowa Din na głowicę sterującą CM5000	GLN7326A
	Uniwersalna obsada montażowa Din CM5000	GMLN4740A
Kable	Adapter podwójnego trybu	GMLN4742A
	Zdalny zestaw montażowy	GMLN4741A
Kabel do zdalnego montażu	Clearstone IF3G z głowicą sterującą - 6,5 m	3066519801
	Kabel do zdalnego montażu Clearstone IF3G z CM5000 - 1 m	30665178601
Kabel	Skrzynka połączeniowa	GMLN3002A
	Kabel - skrzynka połączeniowa do terminala - 6 m	GMLN4192A
Kabel	Kabel - skrzynka połączeniowa do terminala - 4 m	GMLN4193A
	Kabel - skrzynka połączeniowa do terminala - 2 m	GMLN4194A
Kabel	Kabel do transmisji danych	GMLN1022A
	Kabel przedłużający głowicę	GMLN4084A
Obsada montażowa na biurko	Kabel zapinowy	HK9327BR
	Zasilacz bukowy	GN6145B
Zestawy montażowe	Kabel łączący 12V do ułtyca z GPN6145B	GN6266A
	Amerkański kabel zasilający 110V	3060665A04
Zestawy montażowe tylko do GPS	Europejski kabel zasilający 230V	3002695B04
	Brzytyjski kabel zasilający 230V	NTN7375AR
Zestawy montażowe tylko do GPS	Argentynski kabel zasilający 110V	NTN9245A
	Obsada panelu anteny GPS	GMLN4251A
Zestawy montażowe tylko do GPS	Uchwyt magnetyczny anteny GPS	GMLN4252A

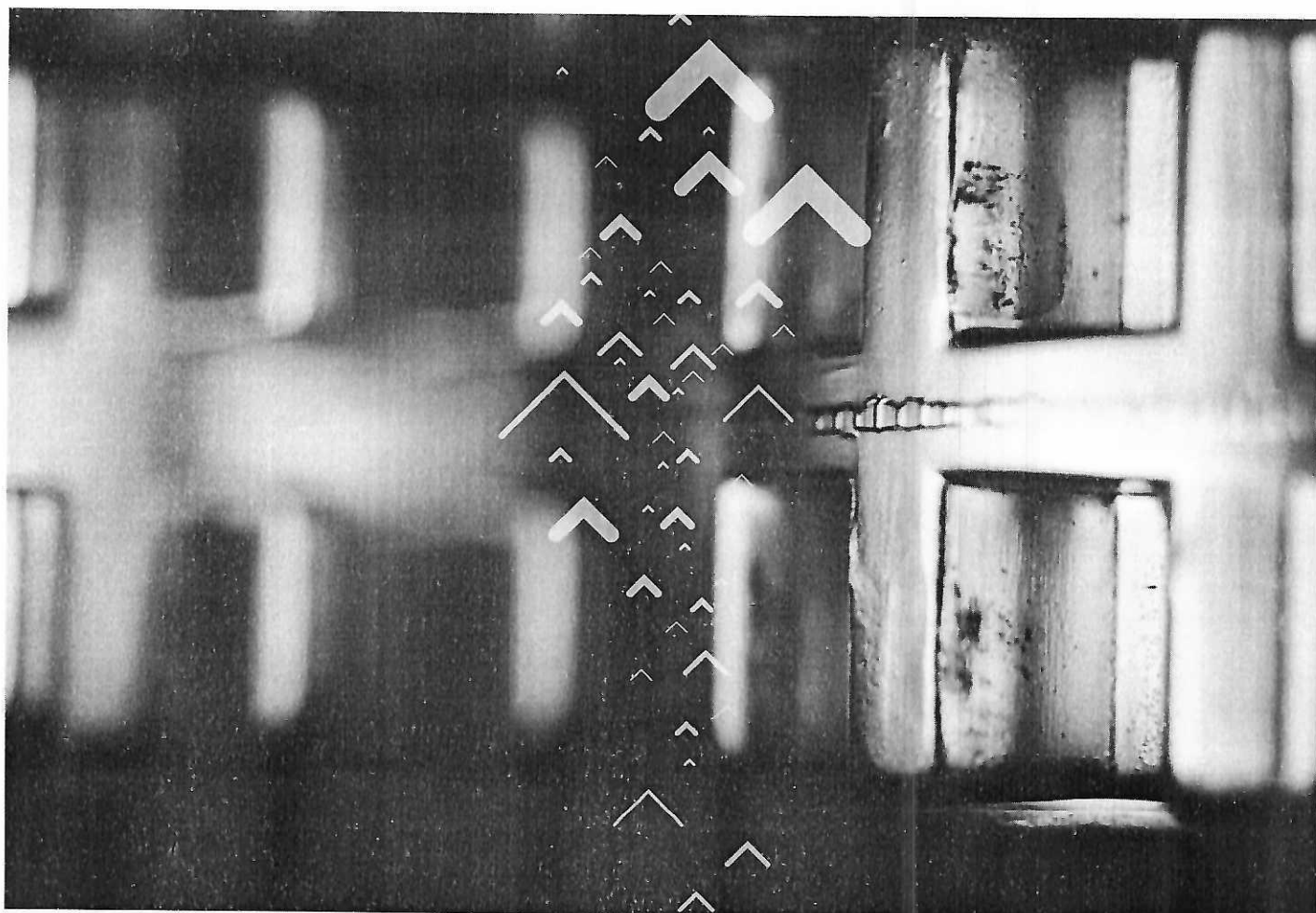
AKCESORIA DO PDA TETRA -
MTC100 SKRÓCONA INSTRUKCJA

380-430 MHz

KATEGORIA	OPIS	NUMER CZĘŚCI
Akumulator	Akumulator 3600 mAh	NNTN6969A
	Brzyjska ładowarka podręczna (podłączana do adapterów GMLN4623A)	2571003U01
Ładowarki	Europejska ładowarka podręczna (podłączana do adapterów GMLN4623A)	2571003U02
	2-stanowiskowa biurkowa ładowarka bazowa co PDA i akumulatora (wymaga ładowarki podręcznej 2571003U01 lub 2571003U02)	PMLN5056A
Akcesoria do przenoszenia	Zestaw akcesoriów do przenoszenia (w tym pasek i zestaw z zaciskiem na pasek)	GMLN4590A
	Nytenowy futerał na pasek ze szlufką 3" z obrotowym klipsem	GMLN4594A
Kable	Skrócony futerał Peter Jones z szybkim otwarciem (dostęp do ekranu i klawiatury)	GMLN4591
	8-żyłowy kabel do KVL	5883883Y02
Różne	Zapaskowy kabel danych USB	GMLN4622A
	Zapaskowa ładowarka i adapter USB	GMLN4623A
Różne	Zapaskowy rysek (wraz z paskiem)	5271153M01
	Zapaskowa antena prętowa 380-400, 410-430 MHz	GMLN4624A

W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z Ośrodkiem
Badawczym w Instytucie Przemysłowym w Warszawie

www.motorola.com/tetra
 Motorola Polska, ul. Dąbrowska 33b,
 02-672 Warszawa, Polska

[illegible]
MOTOROLA

APR48-ES Energy Saver Rectifier

The Eaton® APR48-ES Energy Saver Rectifier is designed for communications network operators who are striving to cut energy costs across the network, and/or to meet aggressive carbon footprint reduction targets.

Operating with well over 96% efficiency, it produces at least 50% less waste energy than most other modern rectifiers, and with potentially greater savings over older infrastructure.

The 2kW Energy Saver Rectifier is the ideal module size for powering access applications within a telecom network such as cellular base stations, ADSL equipment, and fibre nodes.

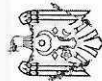
This rectifier features intelligent digital signal processing for enhanced control, producing peak efficiency in excess of 96% for typical operating loads, while also maintaining a very high minimum operating efficiency of 95 to 96% over a very wide range of loads (from 30% to 100% of the 2kW capacity).

The high power density, short depth and flexible mounting options makes the Energy Saver Rectifier well suited to limited space applications such as ETSI and road side cabinets.

The Energy Saver Rectifier is fully compatible with existing Eaton 3G systems and it is one of the easiest rectifiers to use, with a simple plug-and-go insertion. It operates under a wide range of AC power conditions and in temperatures at up to 70°C (158°F).

Features

- 2000W output power
- Energy saving efficiency greater than 96%
- Wide efficiency curve
- Industry leading power density
- Fast on-line expansion of rectifiers (hot-swap)
- Simple 'plug and go' insert
- Unity power factor
- Digital signal processing for enhanced control
- Wide AC supply conditions
- Wide output voltage range
- Constant power output
- Compliance with international standards



Digitally signed by Birsan Vitale
Date: 2024.05.15 11:25:33 EEST
Reason: ModSign Signature
Location: Moldova



EATON

Powering Business Worldwide



An Eaton Green Product

Technical Specifications

Input	
AC Supply	120V/208-240V, 50/60Hz (nominal) 185-275V full output power up to 50°C (122°F) 90-185V reduced output power
Power Factor	>0.95 (50 – 100% output current)
Efficiency	>96% peak >95% (20 – 100% output power)
Output	
DC Output	
Voltage Range	43 – 57.5V
DC Output (maximum)	2000W @ 48V
Environmental	
Operating Temperature Range	-40°C – +70°C (-40°F – +158°F) Output power derates above 50°C (122°F)
Cooling	Temperature controlled, variable speed, high reliability fan <50dBA ambient temperature 25°C
Mechanical	
Dimensions L x W x D	3U: 133mm (5.25"), 42mm (1.65"), 266mm (10.45") overall
Weight	1.7kg (3.7lb)
Certifications	
North America	UL, FCC Verification, CSA, IC
Europe	CE

In the interests of continual product improvement all specifications are subject to change without notice. Performance ratings are valid with all other variables at Nominal.



Eaton, CellSure, SureSure, DCTools and PowerManager are trade names, trademarks, and/or service marks of Eaton Corporation or its subsidiaries and affiliates. All other trademarks are property of their respective owners.

© 2024 Eaton Corporation
All Rights Reserved
APR48-ES D

EATON
Powering Business Worldwide

Email: dcinfo@eaton.com
Internet: www.eaton.com/elec/power