

ระบบการวัดพลังงานไฟฟ้าในระบบโทรศัพท์
TELEMETRY SYSTEM



โดย
นายมณฑิร คำไพเราะ
นายวินทร์ นาวีสาคร
ปริญญาโท
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีการศึกษา 2540

ระบบการวัดพลังงานไฟฟ้าผ่านระบบโทรศัพท์
TELEMETRY SYSTEM



อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.จงรักษ์ บุญเส็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

038475

ปริญญาโทบริหารศึกษา 2540

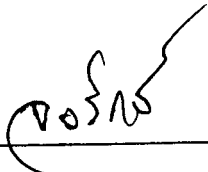
ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบการวัดพลังงานไฟฟ้าผ่านระบบโทรศัพท์

ผู้จัดทำ




อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.จรัล นุญแสง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการวัดพลังงานไฟฟ้าผ่านระบบโทรศัพท์

นายมนต์เฑียร คำไพเราะ

นายวินทร์ นาวิสาคร

ผศ.จรงค์ บุญเสียง อาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2540

บทคัดย่อ

ในการจัดเก็บค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าในปัจจุบันพบว่าขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากใช้พนักงานในการเก็บข้อมูล จึงมีการนำระบบ Telemetry System ในส่วนของการคิดค่าไฟฟ้าผ่านทางสายโทรศัพท์ ระบบนี้ทำให้การไฟฟ้าสามารถรับรู้พฤติกรรมของการใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟตลอดเวลาทำให้การควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้ามีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ อีกทั้งยังเป็นโครงการเบื้องต้นให้การไฟฟ้านำไปประยุกต์ใช้งาน

ในปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ได้ศึกษา ทฤษฎีสื่อสารข้อมูล ศึกษาการใช้งาน Power Meter ทดสอบโปรแกรมคิดค่าไฟฟ้าที่ได้พัฒนาจากภาษา Visual Basic และได้ทดสอบจริงเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาความเป็นไปได้ต่อไป

TELEMETRY SYSTEM

Montien Kompeiroa

Wanjs Naweesakom

Asst.Prof. Jongrak Boonseng Advisor

1997

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to increase the efficiency of collecting electrical energy charge. By using application software called Telemetry System. This system can make the Electrical Power board know the user behavior every time. It can control the electrical energy more efficiency and reliability. This thesis is the basic project to study and apply to use in the future.

This thesis, we study Digital Data Communication Theory and power meter function. We develop application software from Visual Basic , test it and study the result.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
สารบัญรูป	III
สารบัญตาราง	V
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การสื่อสารข้อมูล	4
บทที่ 3 มาตรฐาน RS-232 C	11
บทที่ 4 โมเด็ม	19
บทที่ 5 การจัดการโหลดไฟฟ้า	23
บทที่ 6 การออกแบบโปรแกรม	36
บทที่ 7 ผลการทดลองโปรแกรม	40
บทที่ 8 สรุปและวิจารณ์	49
ภาคผนวก	
กิตติกรรมประกาศ	
เอกสารอ้างอิง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูป 1.1	แสดงส่วนประกอบของระบบ	2
รูป 2.1	การส่งข้อมูลระยะสั้น	4
รูป 2.2	แสดงการผิดเพี้ยนของรูปคลื่นอันเนื่องมาจากข้อจำกัดของแบนด์วิดท์	6
รูป 2.3	แสดงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วม	8
รูป 2.4	แสดงภาพทั่วไปของโครงข่าย	9
รูป 2.5	แสดงตัวอย่างการต่อวงจรแบบจุดต่อจุด และแบบหลายจุด	10
รูป 3.1	แสดงแบบจำลองของวงจรการสื่อสารที่ใช้ RS-232 C	11
รูป 3.2	แสดงระดับโวลเตจของสัญญาณที่ RS-232 C กำหนดไว้	13
รูป 3.3	แสดงวงจรอินเทอร์เฟส RS-232 C	13
รูป 3.4	แสดงตัวเชื่อมต่อที่นิยมใช้กับสายส่งสัญญาณอนุกรมแบบมาตรฐาน RS-232 C	14
รูป 4.1	แสดงการนำโมเด็มมาใช้ในการสื่อสารข้อมูล	19
รูป 4.2	แสดงระดับเสียงที่ใช้ในมาตรฐาน Bell 103	20
รูป 4.3	แสดงมาตรฐาน Bell 212	22
รูป 5.1	แสดงช่วงเวลาการใช้พลังงานไฟฟ้าแบบ TOD	28
รูป 6.1	แสดง flowchart แสดงการคำนวณค่าไฟฟ้าอัตรา TOD	37
รูป 6.2	แสดง flow chart การคำนวณค่าไฟฟ้าอัตรา TOU	38
รูป 6.3	แสดง flow chart การทำงานของ file.form	39
รูป 7.1	แสดง form start ให้เลือก TOD ,TOU, Preference , About	40
รูป 7.2	แสดงการส่ง , การรับข้อมูลแบบเลขฐาน 16	40
รูป 7.3	แสดงการเลือก computer port ที่ใช้รับส่งข้อมูล ,หมายเลขมิเตอร์ , สถานที่ที่มีมิเตอร์ตั้งอยู่ โดยที่หมายเลขมิเตอร์จะต้องตรงกับหมายเลข ของ CVM-BD POWER METER ที่ใช้	41
รูป 7.4	แสดงการเลือกค่าความเร็วในการรับส่งข้อมูล จำนวน bit ที่รับส่งกัน parity bit , stop bit	41

รูป 7.5 แสดง parameter ระบบ TOD ซึ่งมีโหลดเป็น R โดย parameter ต่างๆ จะแสดงค่าตามที่กำหนดไว้ สำหรับค่า last period นั้นเป็นค่าที่แสดงถึงค่ากำลังไฟฟ้าก่อนหน้าค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาที สูงสุด ค่า Max แสดงถึงค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีสูงสุดตั้งแต่โปรแกรมเริ่มทำงาน	42
รูป 7.6 แสดงระบบ TOU ซึ่งต่อโหลด R, L	43
รูป 7.7 แสดงระบบ TOU ซึ่งต่อโหลด R, C	44
รูป 7.8 แสดงข้อมูลของผู้ใช้ไฟฟ้า	45
รูป 7.9 แสดงการใส่ demand charge , energy charge ของระบบ TOD	46
รูป 7.10 แสดงการใส่ค่า demand charge , energy charge , P.F. charge , service charge และ percent ของ ค่า active power ของระบบ TOU	47
รูป 7.11 แสดงที่อยู่ ของหน่วยงานการไฟฟ้า	48

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 คุณสมบัติของตัวกลางที่ใช้สื่อสาร	6
ตาราง 3.1 หน้าที่ของสายและความหมายของโวลเตจที่กำหนดให้	13
ตาราง 3.2 แสดงการกำหนดขนาของขั้วต่อ RS-232 C	15
ตาราง 5.1 การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้งานตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่	25



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ระบบ Telemetry System

ในบางประเทศ เช่น อเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน ระบบ Telemetry ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการเก็บค่าไฟฟ้า การเก็บค่าน้ำประปา การเก็บค่าก๊าซ เป็นต้น พบว่าระบบนี้มีประโยชน์อย่างมากทำให้การควบคุมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของการจัดเก็บค่าไฟฟ้านั้น เนื่องจากในปัจจุบันการจัดเก็บค่าไฟฟ้าที่การไฟฟ้ากระทำนั้นจะใช้การเก็บโดยใช้พลังงาน ซึ่งมีข้อเสียหลายประการ เช่นการสิ้นเปลืองทรัพยากรบุคคล ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล ตลอดจนต้องเสียเวลาในการปฏิบัติแต่ละครั้งทำให้ทราบถึงการกระจายการใช้โหลดทางไฟฟ้า ทำให้ทราบพฤติกรรมการใช้งานของหน่วยงานต่าง ๆ

การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOD (time of day) หรือ TOU (time of use) ที่การไฟฟ้าจัดเก็บอยู่ผู้ใช้ไฟฟ้าจะพยายามควบคุมการใช้พลังงานของตนให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายที่สุด ซึ่งช่วงเวลาที่ใช้ไฟกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าจะเป็นสิ่งที่การไฟฟ้าต้องการ

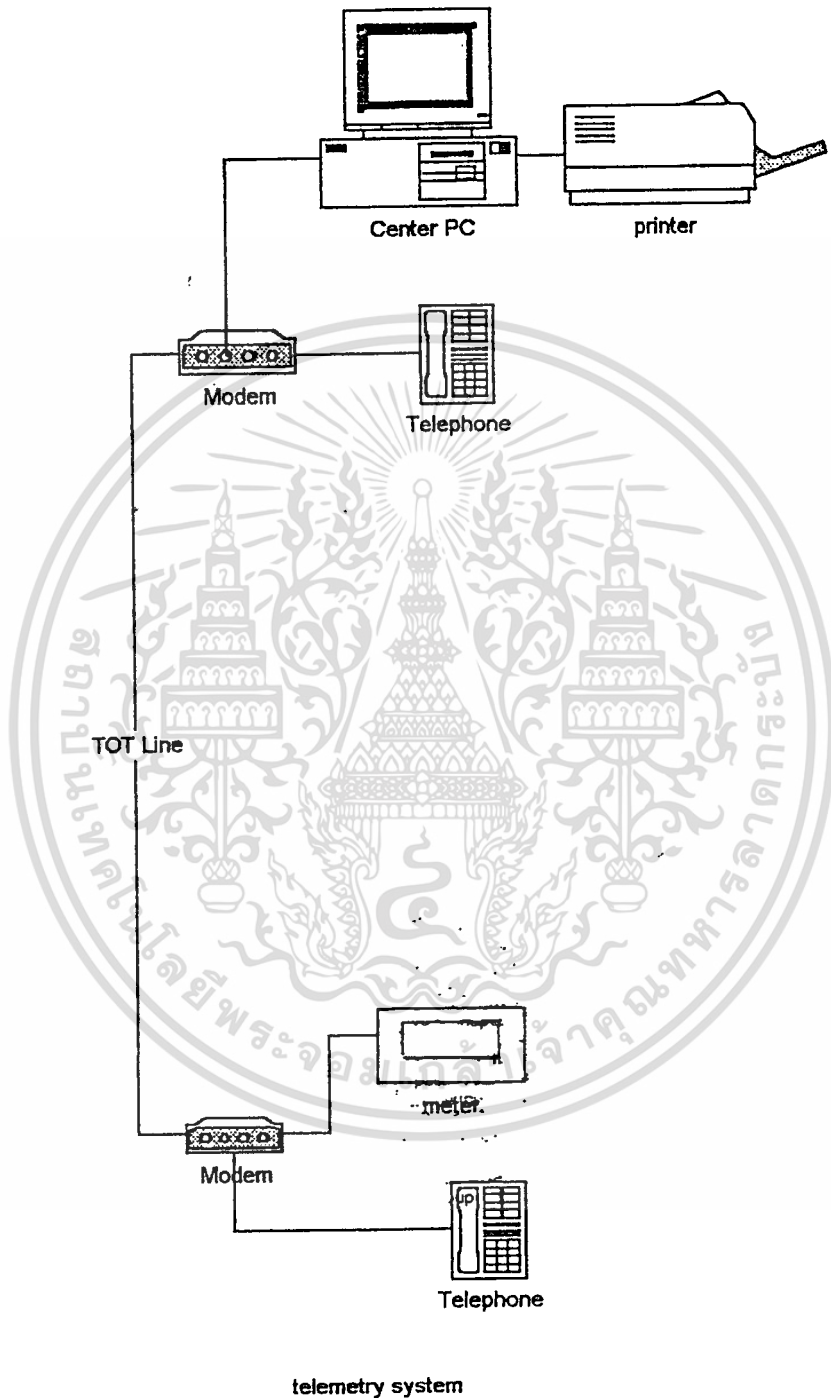
โครงการนี้เป็นโครงการ Telemetry System ซึ่งเป็นระบบการจัดเก็บค่าไฟฟ้าผ่านทางสายโทรศัพท์ซึ่งในปัจจุบัน เทคโนโลยีทางการสื่อสารข้อมูล (Digital Data Communication) มีความเจริญก้าวหน้ามาก ประกอบกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูง สามารถประมวลผลข้อมูล จัดเก็บข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารอีกด้วย

ระบบ telemetry system มี 2 ชนิด ดังนี้คือ

1.แบบ point to point ระบบนี้จะเป็นการการติดต่อระหว่างหน่วยงานที่ทำการเก็บค่าไฟฟ้าหรือ เก็บค่าน้ำประปา ฯลฯ จากการวัดหน่วยที่ใช้ไปจาก meter ของผู้ใช้รายเดียว ผ่านสายโทรศัพท์มายังหน่วยงานที่ทำการคิดค่าบริการ และโครงการนี้เป็น ระบบ point to point

2.แบบ multipoint to point เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ โดยมีผู้ใช้หลายราย ซึ่งข้อมูลการใช้ ไฟฟ้า หรือ น้ำประปาจะถูกส่งจาก meter ผ่าน ระบบสายโทรศัพท์ ไปยังหน่วยงานที่เก็บค่าบริการ

ส่วนประกอบของระบบ



รูป 1.1 แสดงส่วนประกอบของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากระบบ Telemetry เป็นระบบการสื่อสารข้อมูลแบบดิจิทัล โดยทางด้านต้นทาง ซึ่งเป็น Modem จะต่ออยู่กับ Power Meter ซึ่งมีรูปแบบการทำงานเฉพาะของตัวเอง โดยการอ่านค่าตัวแปรทางอนาลอก เป็นดิจิทัล ซึ่งเป็นข้อมูลตัวแปรทางไฟฟ้า เช่น กระแส แรงดัน กำลังงานไฟฟ้า เป็นต้น ข้อมูลตัวแปรทางไฟฟ้าเหล่านี้ จะส่งผ่าน Port อนุกรมโดยใช้มาตรฐาน RS-232C เพื่อต่อกับ Serial Port ของ Modem Microcomputer จะทำการเรียกอ่านค่าจาก Power Meter โดย Code ที่ Power Meter เข้าใจได้ Microcomputer จะแปร Code เหล่านั้นเป็นค่า ที่สามารถเข้าใจได้ ทั้งนี้ โดยการอาศัย Program ที่พัฒนาขึ้น โดยภาษา Visual Basic โดยที่โมเด็มอีกด้านจะต่อกับ Center PC จะรับข้อมูลตัวแปรทางไฟฟ้านั้นนำมาประมวลผลเป็นค่าไฟฟ้า จัดเก็บข้อมูลและสามารถพิมพ์ผ่าน Printer เพื่อเรียกดูข้อมูลได้โดยทันที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

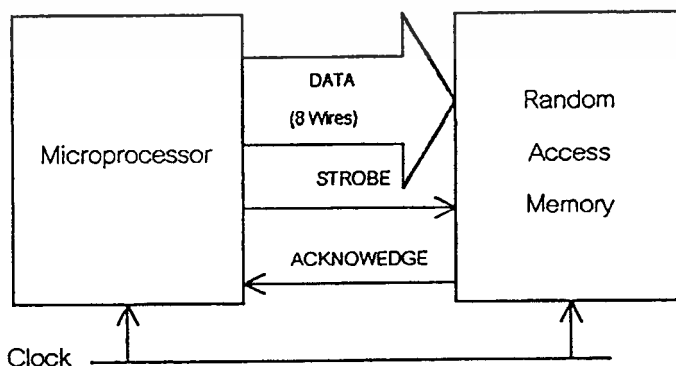
การสื่อสารข้อมูล

คำนิยามเบื้องต้นของคำว่า การสื่อสารนั้นก็คือ การส่งข่าวสารจากผู้ส่งผ่านตัวกลางไปยังผู้รับ ระบบการสื่อสารนั้นมีอยู่มากมายต่าง ๆ กันหลายระดับ

การสื่อสารข้อมูล เป็นสาขาหนึ่งของเทคโนโลยีการสื่อสารที่กล่าวถึง การส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอยู่ห่างกันพอสมควร ปัจจุบันการสื่อสารข้อมูลนั้นนับว่าจะทวีความสำคัญยิ่งขึ้น ธุรกิจหลายอย่างหันมาใช้ประโยชน์จากการสื่อสารข้อมูลกันอย่างแพร่หลาย เช่น ระบบการฝาก หรือถอนเงินอัตโนมัติ ระบบโทรสาร เป็นต้น

ระบบการสื่อสารที่เราศึกษาเพื่อใช้ประกอบกับโครงงานนี้ เรียกว่า Telemetry System ซึ่งเป็นระบบที่นำการสื่อสารข้อมูลดิจิทัลมาใช้ประยุกต์ร่วมกับอุปกรณ์ Hardware ทางไฟฟ้านำมาประยุกต์ใช้งานในการส่งสัญญาณดิจิทัลในระยะไกล

การส่งสัญญาณดิจิทัลไปในระยะไกลนั้น มีข้อจำกัดต่างๆ ที่ทำให้การสื่อสารข้อมูลทำได้ไม่สะดวก เหมือนการส่งสัญญาณระหว่างอุปกรณ์ที่อยู่ใกล้เคียงกัน ยกตัวอย่างเช่น การส่งข้อมูลภายในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ระหว่างไมโครโพรเซสเซอร์ กับ แรม (RAM) เพื่อที่จะเก็บข้อมูลจากไมโครโพรเซสเซอร์ลงในแรม ในกรณีนี้ บล็อกของข้อมูล 8 บิต จะถูกส่งพร้อมกันผ่านบัสข้อมูล (8 สายขนานกัน) ดังแสดงโดยลูกศรแถบใหญ่ในรูป 1.1 สายแต่ละสายในบัสข้อมูลจะใช้ส่งข้อมูลสายละบิต อย่างไรก็ตาม บัสข้อมูลเท่านั้นยังไม่พอเพียงที่จะใช้ทำงานนี้ จะต้องมีสายสัญญาณควบคุมและสาย สัญญาณจังหวะเวลา (timing signal) ที่เรียกว่า สัญญาณนาฬิกา (clock) ร่วมทำงานด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรู๊ป 2.1 การส่งข้อมูลระยะสั้น มอนูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือต้องมีสัญญาณ STROBE, ACKNOWLEDGE และ CLOCK ร่วมทำงานด้วยตามขั้นตอนดังนี้คือ

1. ไมโครโพรเซสเซอร์ต้องส่งสัญญาณ STROBE มาบอก แรมว่าพร้อมที่จะรับข้อมูลมาเก็บหรือไม่
2. แรมจะต้องส่งสัญญาณ ACKNOWLEDGE มาบอกไมโครโพรเซสเซอร์ว่าการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ไมโครโพรเซสเซอร์เตรียมส่งข้อมูลตัวต่อไป
3. สัญญาณ CLOCK คือลำดับของพัลส์ที่มีช่วงห่างระหว่างพัลส์ที่เท่ากัน และมีมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการควบคุมจังหวะการทำงานของโพรเซสเซอร์, แรม และวงจรอื่นๆ ใน PC ให้ทำงาน สัมพัทธ์ (synchronize) กัน สัญญาณ CLOCK นี้จะใช้ กระตุบ หรือ ทริก (tick) ให้เกิดการส่งถ่ายข้อมูลในขณะที่มีพัลส์มากระตุ้นอุปกรณ์ ดังนั้นในช่วงเวลาก่อนนี้ก็จะเกิดเป็นจังหวะที่ผู้ออกแบบวงจรต้องเตรียมการให้อุปกรณ์ต่างๆ มีความพร้อมเพื่อการส่งถ่ายข้อมูลนั้น

หากว่าจะทำการส่งถ่ายข้อมูลกันในระยะไกล ตัวกลางที่ใช้ในการส่งถ่ายข้อมูลคงจะต้องเป็นเพียงสายโทรศัพท์ แทนที่จะเป็นบัสข้อมูลและสายสัญญาณควบคุมต่าง ๆ ซึ่งปัญหาต่าง ๆ จะตามมาอย่างมากมายด้วยสายโทรศัพท์ที่ยาวไกลก็จะเกิดปัญหาขึ้นมามากมายแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงจะต้องมีเทคโนโลยีในการสื่อสารข้อมูลนี้ขึ้นมาโดยเฉพาะ ต่อไปนี้จะกล่าวถึงศัพท์บางคำที่จำเป็นในการสื่อสารข้อมูลไว้พอสังเขป

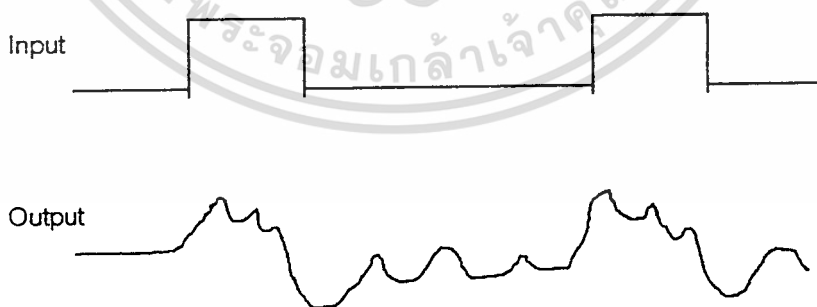
แบนด์วิดท์ แบนด์วิดท์ คือ ความกว้างของย่านความถี่ที่เมื่อสัญญาณที่มีความถี่อยู่ในย่านนั้นสามารถที่จะส่งผ่านตัวกลางไปได้โดยปราศจากการลดทอนจนถึงขนาดที่จะทำลายคุณสมบัติของสัญญาณนั้น สายสั้น ๆ ภายใน PC นั้นอาจจะประมาณได้ว่าเป็นสายตัวนำไฟฟ้าในอุดมคติจึงมีแบนด์วิดท์ที่กว้างมาก แต่สำหรับสายโทรศัพท์นั้น เนื่องจากเดิมได้ถูกสร้างไว้เพียงเพื่อนำสัญญาณเสียง จึงมีแบนด์วิดท์ที่จำกัด ปรกติโดยทั่วไปจะมีจำกัดอยู่เพื่อส่งถ่ายเสียงที่มีสเปกตรัมความถี่ระหว่าง 300 - 3400 Hz ซึ่งพอเพียงสำหรับที่ผู้ฟังที่จะเข้าใจและจำเสียงของผู้พูดได้ แต่แบนด์วิดท์ดังกล่าวนี้ไม่เหมาะสำหรับการส่งถ่ายสัญญาณดิจิทัลเลย เพราะสัญญาณดิจิทัลมีความถี่ต่าง ๆ ประกอบอยู่มากสัญญาณดิจิทัลนั้นจะมีการเปลี่ยนสถานะ (state) ที่เร็ว สัญญาณยิ่งมีความเร็วของการเปลี่ยนสถานะมากขึ้นเท่าไรก็จะเกิดองค์ประกอบของความถี่มากขึ้นเท่านั้น

ข้อจำกัดในเรื่องแบนด์วิดท์และค่าเวลาที่ล่าช้าไปในการเดินทางผ่านสายโทรศัพท์นั้นจะทำให้การส่งถ่ายข้อมูลช้าลงมากกว่าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ภายใน PC เอง

ตาราง 2.1 คุณสมบัติของตัวกลางที่ใช้สื่อสาร

คุณสมบัติ	สายสั้น ๆ ใน PC	สายโทรศัพท์
แบนด์วิดท์ (Hz)	$0-10^7$	300-3400
การหน่วงเวลา (delay)	ไม่มี	มี
อัตราส่งข้อมูลสูงสุด	$> 10^6$ b/s	$< 10^4$ b/s
โอกาสที่จะเกิดการผิดพลาด	0	พอสมควร
การผิดเพี้ยนของรูปสัญญาณ	ไม่เกิด	มี
ราคาต่อบิต	ต่ำ	สูง

ปัญหาเกี่ยวกับการเกิดความผิดเพี้ยนของรูปสัญญาณนั้นมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับค่าแบนด์วิดท์ของสายโทรศัพท์ซึ่งจัดว่าแคบ ปรกติแล้วสัญญาณดิจิทัลจะมีองค์ประกอบของสัญญาณทั้งที่เป็นความถี่สูงหลายเมกกะเฮิรตซ์ และที่เป็นความถี่ต่ำในระดับสัญญาณ DC การที่องค์ประกอบความถี่สูงและความถี่ต่ำ ของสัญญาณดิจิทัลถูกสายโทรศัพท์กรองเอาออกไปจะก่อให้เกิดความผิดเพี้ยนกับสัญญาณดิจิทัลนั้นจำเป็นจะต้องแปลงสัญญาณดิจิทัล ให้เหมาะสมที่จะส่งผ่านแบนด์วิดท์ของสายโทรศัพท์ ซึ่งจะประสบปัญหาทั้งในเรื่องการลดทอนและการหน่วงเวลาที่เกิดมีกับองค์ประกอบของสัญญาณที่มีความถี่ต่างกัน สิ่งเหล่านี้สามารถจะชดเชยได้ภายหลังซึ่งก็ตกเป็นปัญหาของวิศวกรผู้ออกแบบอุปกรณ์การสื่อสารที่จะต้องจัดการอย่างถูกต้องเหมาะสม



รูป 2.2 แสดงการผิดเพี้ยนของรูปคลื่นอันเนื่องมาจากข้อจำกัดของแบนด์วิดท์

อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูล

อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูลที่ควรแนะนำไว้ในเบื้องต้นมีดังต่อไปนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โฮสต์คอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์หลัก

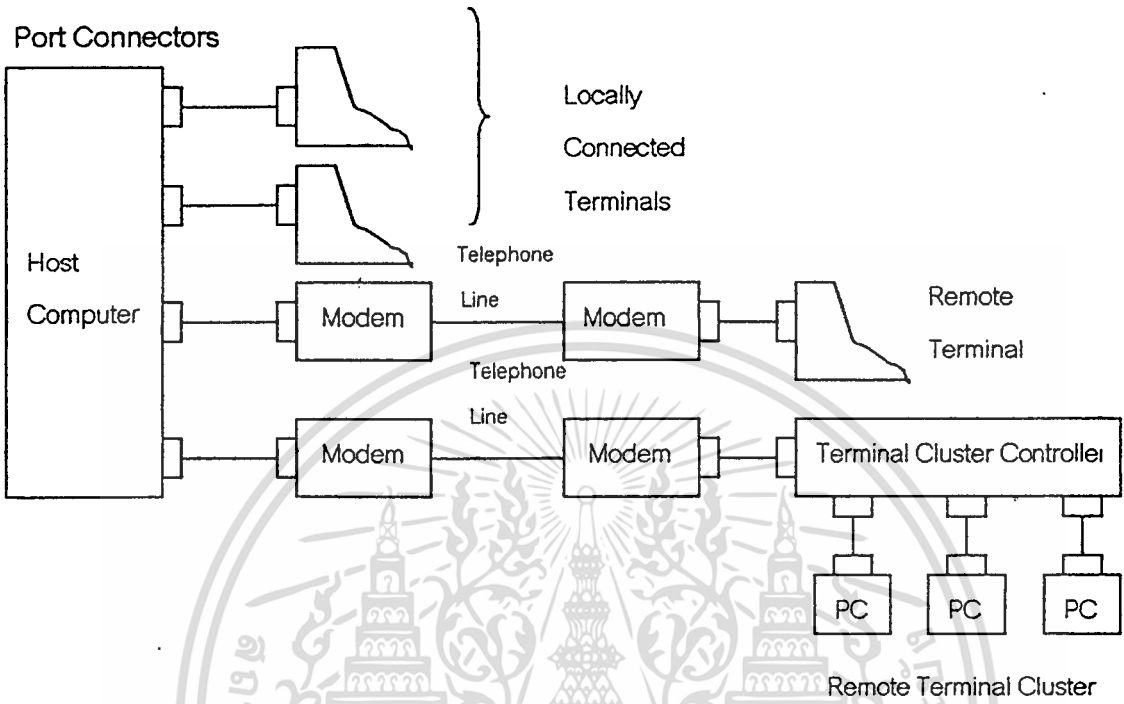
โฮสต์คอมพิวเตอร์เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ที่สามารถทำการคำนวณโปรแกรมหลาย ๆ โปรแกรมได้พร้อมกันโดยโพรเซสเซอร์จะทำงานที่ละโปรแกรมแต่ใช้หลักการการแบ่งเวลาใช้ร่วมกัน (time-sharing) ที่รวดเร็วมาก ปรกติผู้ใช้ติดต่อกับโฮสต์คอมพิวเตอร์โดยสายการสื่อสารซึ่งมีหัวต่อซึ่งเรียกว่า พอร์ท (port)

อุปกรณ์ปลายทาง

อุปกรณ์ปลายทาง (terminal) จะอยู่แยกออกห่างจากโฮสต์คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้ส่งถ่ายข้อมูลกับโฮสต์คอมพิวเตอร์ได้ จะต่อกับพอร์ทของคอมพิวเตอร์ที่ปลายอีกข้างหนึ่งของสายการสื่อสาร มีเครื่องมือมากมายหลายชนิดที่ถูกใช้เป็นอุปกรณ์ปลายทาง เช่น แป้นพิมพ์ จอภาพ CRT เคนเตอร์เซคเอาต์ตามร้านสรรพสินค้า เป็นต้น

โมเด็ม

การต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เชิงดิจิทัลผ่านตัวกลางซึ่งเป็นสายระยะทางไกล ๆ นั้น จำต้องมีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงสเปกตรัมของสัญญาณดิจิทัลให้เหมาะกับแบนด์วิดท์ของสายนั้น กระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนย้ายสเปกตรัมของสัญญาณนั้นที่ชื่อว่า การมอดดูเลชัน (modulation) และกระบวนการที่เปลี่ยนสัญญาณที่ถูกมอดดูเลชันแล้วให้กลับคืนสู่สัญญาณเดิมนั้น มีชื่อว่า การดีมอดดูเลชัน (demodulation) อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ทั้งสองอย่างร่วมกันมีชื่อว่า โมเด็ม (modem)

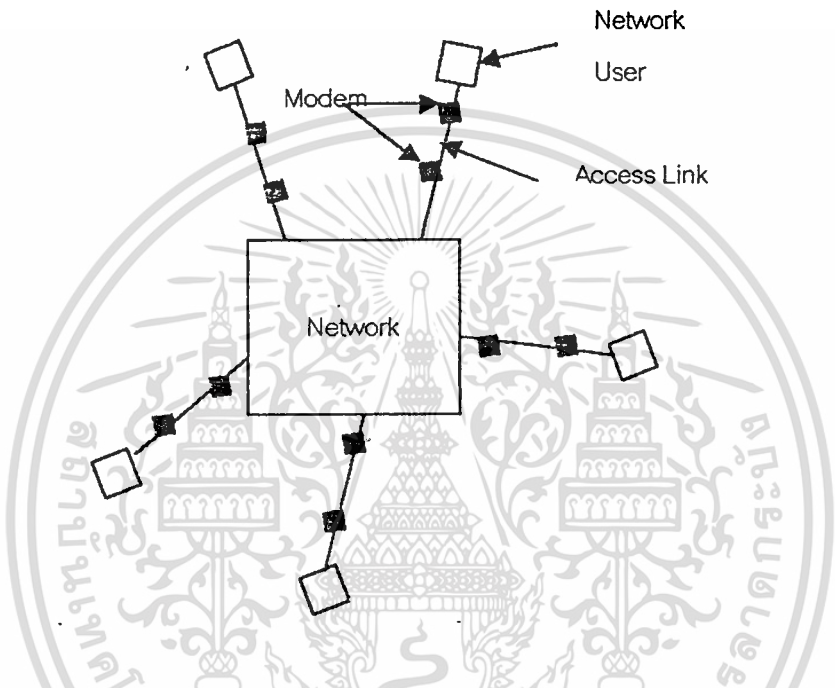


รูปที่ 2.3 แสดงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบทเวอร์ค หรือโครงข่าย

จากรูปแสดงให้เห็นภาพรวมของผู้ใช้เนทเวอร์ค (โฮสต์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ปลายทาง) ต่ออยู่กับภาพของสิ่งที่มีลักษณะคลุมเครือซึ่งเรียกกว่า โครงข่าย (network) โดยสายการสื่อสารที่ต่อเข้าเนทเวอร์คนั้นมีชื่อเรียกว่า แอคเซสลิงค์ (access link) มีโมเด็มต่ออยู่ที่ปลายทั้งสองข้างของสายนั้นด้วย



รูป 2.4 แสดงภาพทั่วไปของโครงข่าย

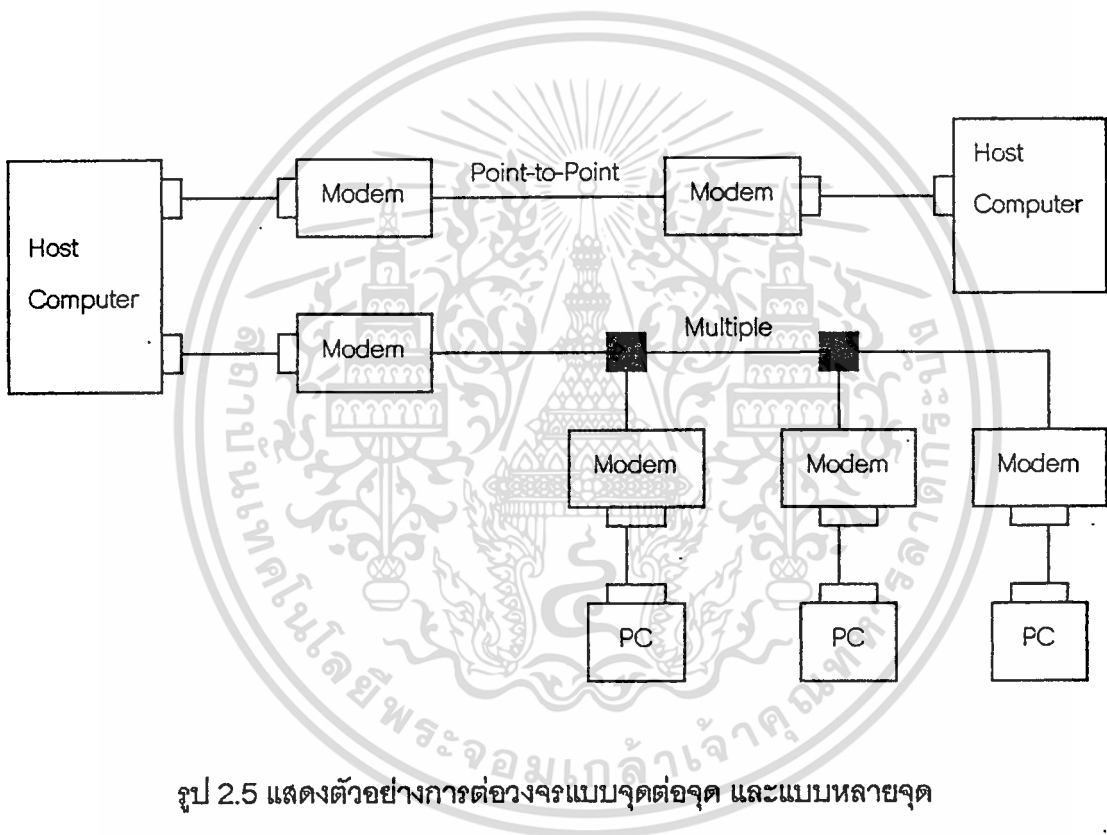
ซิมเพล็กซ์ ฮาล์ฟดูเพล็กซ์ ฟูลดูเพล็กซ์

ช่องสัญญาณที่ใช้ส่งข้อมูลในเพียงทางเดียวเรียกว่า ช่องสัญญาณซิมเพล็กซ์ ถ้าการส่งข้อมูลในช่องสัญญาณสามารถส่งถ่ายได้ในทั้งสองทาง การส่งถ่ายข้อมูลไปและกลับนั้นต้องผลัดกันคนละเวลา ช่องสัญญาณจะให้ทำงานได้โดยสลับกันใช้ในการส่งถ่ายข้อมูลในแต่ละทิศทางเท่านั้น ช่องสัญญาณที่มีพฤติกรรมการทำงานแบบนี้มีชื่อเรียกว่า ช่องสัญญาณฮาล์ฟดูเพล็กซ์ ช่องสัญญาณที่ใช้ส่งสัญญาณไปได้ทั้งสองทิศทาง ส่งไปและส่งกลับได้ในเวลาเดียวกันมีชื่อเรียกว่า ช่องสัญญาณฟูลดูเพล็กซ์

การสื่อสารแบบจุดต่อจุด และแบบต่อหลายจุด

จากรูป แสดงให้เห็นถึงเค้าโครงแนวความคิดของการสื่อสารแบบจุดต่อจุด และแบบต่อหลายจุด การสื่อสารแบบจุดต่อจุด (point-to-point) จะติดต่อระหว่างเพียงอุปกรณ์สองชุด การสื่อสารแบบต่อหลายจุด (multipoint) บางครั้งก็เรียกว่า การสื่อสารแบบแยกออกหลายแห่ง (multidrop) จะเป็นการไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อสารที่มีการต่ออุปกรณ์หลายชุดซึ่งอาจจะแยกอยู่ห่าง ๆ กัน ในการติดตั้งอาจจำเป็นต้องมีอุปกรณ์พิเศษมาช่วยในการแยกข้อมูลหรือข่าวสารที่จุดต่อ (tap point) ชุดของอุปกรณ์ดิจิทัลที่ต่อตามจุดต่างๆ ที่แยกข้อมูลออกมาในระบบต่อหลายจุดนี้ มีชื่อเรียกเฉพาะว่า ตรีอป (drop) ในระบบเช่นนี้จะต้องมีกฎระเบียบที่เรียกกันว่า "โพรโตคอล" (protocol) ไว้ใช้ป้องกันการสอดแทรก หรือรบกวนกันระหว่างตรีอปในระบบ



รูป 2.5 แสดงตัวอย่างการต่อวงจรแบบจุดต่อจุด และแบบหลายจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 อินเทอร์เฟซ RS-232 C

RS-232 C เป็นอินเทอร์เฟซของ ACA ของ IBM ข้อจำกัดนี้เป็น Version สุดท้ายที่พิมพ์ขึ้น โดย EIA (Electronic Industrial Association) ในปี 1969 ซึ่งกล่าวถึงอินเทอร์เฟซระหว่างอุปกรณ์ digital กับโมเด็ม

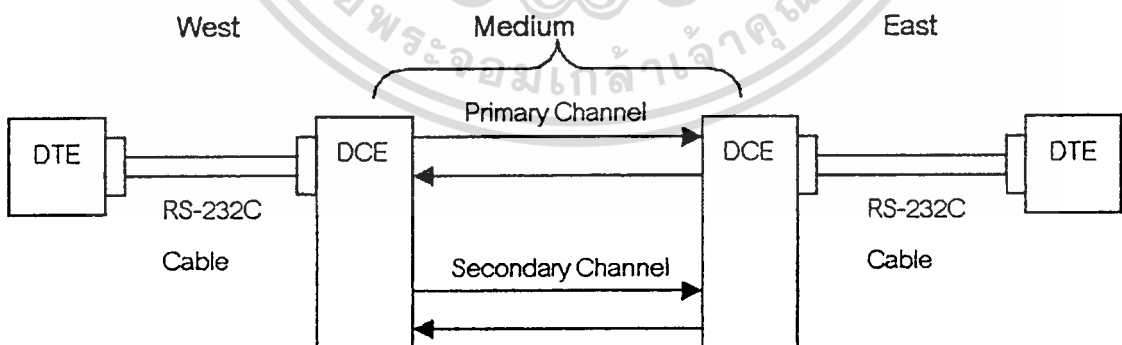
มีการนิยามศัพท์คำว่า DTE (data terminal equipment) ว่าหมายถึง อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น พอร์ทของคอมพิวเตอร์หลักหรืออุปกรณ์ปลายทาง DCE (data communication equipment) หมายถึง อุปกรณ์ซึ่งเรียกกันโดยสามัญว่าโมเด็ม ซึ่งแปลงรูปคลื่นดิจิทัลไปเป็นสัญญาณที่เหมาะสมสำหรับการส่งผ่านสายโทรศัพท์ หรือตัวกลางการสื่อสารอย่างอื่น โดยกระบวนการที่เรียกว่า มอดดูเลชัน (modulation)

RS-232 เป็นหนึ่งในมาตรฐานไม่กี่มาตรฐานที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมการสื่อสารข้อมูล ทำให้ผู้ผลิตโมเด็มสร้างโมเด็มขึ้นมาด้วยมาตรฐานเดียวกันที่จะใช้อุปกรณ์ปลายทาง

แบบจำลองของวงจรการสื่อสารแบบ RS-232 C

ข้อกำหนดตาม RS-232 C นั้นบอกถึงการเดินสายในเคเบิลที่ต่อระหว่าง DTE กับ DCE (ตามรูปแสดง) เป็นเคเบิลที่ต่อกับปลั๊ก 25 ขา ที่เสียบเข้ากับคอนเนกต์ "serial port" ที่หลัง PC

Communications



รูป 3.1 แสดงแบบจำลองของวงจรการสื่อสารที่ใช้ RS-232 C

หรืออุปกรณ์ปลายทางต่าง ๆ ประการแรกข้อกำหนดจะกำหนดระดับโวลเตจ และคุณสมบัติทางไฟฟ้าอย่างอื่นของสายในเคเบิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกลางการสื่อสาร ประกอบด้วย ช่องสัญญาณหลัก (primary channel) และ ช่องสัญญาณรอง (secondary channel) ช่องสัญญาณนั้นเป็นช่องทาง (pipeline) ที่สัญญาณไหลผ่านเท่านั้น ดังนั้นช่องสัญญาณหลักและช่องสัญญาณรองนั้นอาจจะมีอยู่ในสายคู่เดียวกัน หรือคนละคู่ก็ได้

เกี่ยวข้องกับช่องสัญญาณ ก็คือแนวความคิดเรื่อง คลื่นพาห้ (carrier) คลื่นพาห้คือสัญญาณอนาล็อก (ปรกติเป็นคลื่นรูปไซน์) ที่ความถี่ที่เหมาะสมที่จะเคลื่อนผ่านตัวกลางการสื่อสารได้ ตัวพาห้เป็นตัวบรรจุทุกข้อมูล ที่เรียกว่า มอดดูเลทข้อมูล เพื่อนำข้อมูลผ่านตัวกลางการสื่อสารไปสู่จุดหมายมีวิธีการมอดดูเลทหลายวิธี

ในแต่ละช่องสัญญาณ มีสัญญาณคลื่นพาห้ 2 สัญญาณ แต่ละสัญญาณใช้สำหรับการส่งแต่ละทิศทาง ถ้าคลื่นพาห้ทั้งสองสามารถใช้ได้พร้อมกัน ช่องสัญญาณก็จะเป็นชนิดฟูลดูเพล็กซ์ แต่ถ้าต้องใช้สลับเวลากัน ช่องสัญญาณนั้นเป็นชนิด ฮาล์ฟดูเพล็กซ์

ช่องสัญญาณมีค่า ความจุ ซึ่งมีค่าเท่ากับ จำนวนบิตต่อวินาทีที่มากที่สุดที่ช่องสัญญาณยอมให้ผ่านตัวมันไปได้ ข้อกำหนด RS-232 C กำหนดว่า มันไม่สามารถจะประยุกต์ใช้ได้กับตัวกลางการสื่อสารที่มีค่าสูงกว่า 20,000 บิตต่อวินาที

** RS -232 C ปล่อยให้เลือกรูปแบบอย่างไร้ให้ขึ้นกับผู้ออกแบบโมเด็มเอง เป็นต้นว่า

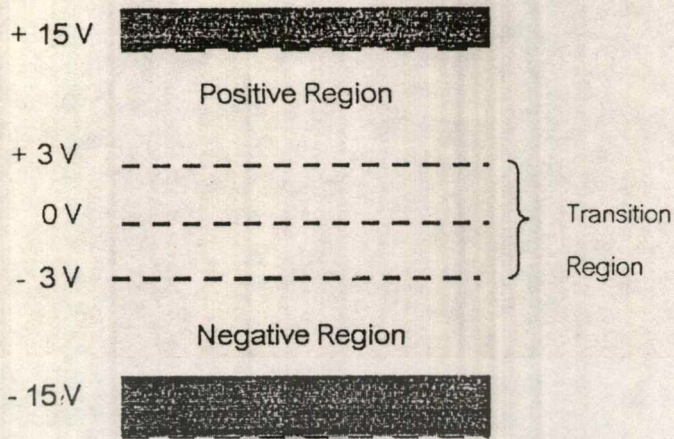
- ช่องสัญญาณจะเป็น ฮาล์ฟ หรือ ฟูลดูเพล็กซ์
- ตัวกลางการสื่อสารจะเป็นแบบสวิตซ์หรือแบบเช่าเฉพาะ
- ช่องสัญญาณจะเป็นแบบซิงโครนัสหรืออะซิงโครนัส
- ช่องสัญญาณรองจะมีหรือไม่

จำนวนของสายในเคเบิล RS-232 C ที่ใช้ควบคุม DCE จะถูกใช้ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับการออกแบบ บางทีอาจจะไม่มีโมเด็มแบบหนึ่งแบบใดเลยก็ได้ที่ใช้สายครบหมดทุกสายตาม RS-232C

ข้อกำหนดทางไฟฟ้า

มีรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้าบนสายแต่ละสายในเคเบิล RS-232C เกี่ยวข้องอยู่กับสัญญาณโมนารี ข้อจำกัดเกี่ยวกับโวลเตจจึงถูกกำหนดลงในสองบริเวณดังแสดงในรูป บริเวณบวก(positive region) อยู่ระหว่าง +3 โวลท์ DC ถึง +15 โวลท์ DC และ บริเวณลบ (negative region) อยู่ระหว่าง -3 โวลท์ DC -15 โวลท์ DC บริเวณระหว่าง -3 โวลท์ ถึง 3 โวลท์ถือเป็น บริเวณถ่ายสถานะ (transition region) มีข้อกำหนดให้สัญญาณจะมีสถานะอยู่ในบริเวณนั้นได้ไม่เกิน 1 มิลลิวินาที ในบริเวณเปลี่ยนถ่ายสถานะนี้จะไม่มีการกำหนดสถานะภาพให้กับสัญญาณแต่อย่างใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

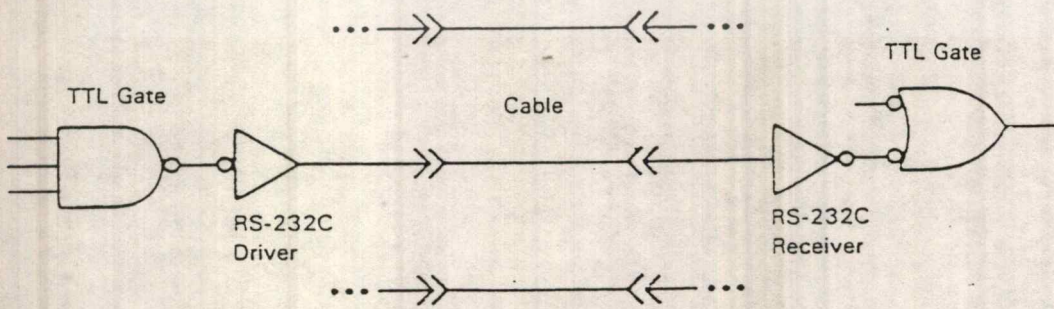


รูป 3.2 แสดงระดับโวลเตจของสัญญาณที่ RS-232 C กำหนดไว้

ตาราง 3.1 หน้าที่ของสายและความหมายของโวลเตจที่กำหนดให้

WIRE FUNCTION	VOLTAGE LEVEL	
	Positive	Negative
Data	SPACE (0)	MARK (1)
Modem Control & Timing	On(asserted)	Off (negated)

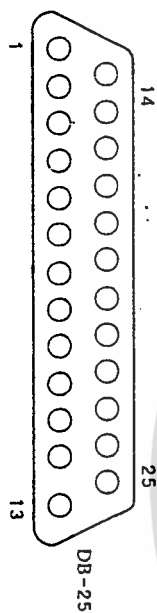
เนื่องจากระดับโวลเตจดังกล่าวไม่พอเหมาะที่จะใช้ร่วมกับ TTL ดังนั้นอินเวอร์ตอร์เฟลสส์เคเบิล RS-232 C จึงต้องการวงจรภาคขับและภาครับเป็นพิเศษดังแสดงในรูป ภาคขับและภาครับนี้สามารถหาได้ในรูป IC ตามท้องตลาดทั่วไป



รูป 3.3 แสดงวงจรอินเวอร์ตอร์เฟลส RS-232 C

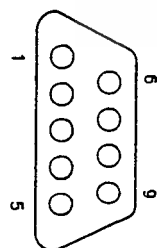
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RS-232 C นั้นจำกัดค่าความจุไฟฟ้าของสายสัญญาณ(วัดเทียบกับกราวด์) อย่างมากที่สุดคือ 2500 PF สำหรับสายเคเบิลที่มีฉนวนและช่องว่างสายอย่างสม่ำเสมอทั่วไป สายยาวประมาณ 50 ฟุต จะมีค่าความจุไฟฟ้าประมาณนั้น ดังนั้นถ้าไม่ใช่สายชนิดพิเศษแล้ว ระยะห่างมากที่สุดระหว่าง



25 Pin	EIA-RS232 Circuit	CCITT-V.24 Circuit	RS232 Description	Signal type & direction
1*	AA	101	Protective ground	Ground
7*	AB	102	Signal ground/common return	Ground/common
2*	BA	103	Transmitted data	Data to DCE
3*	BB	104	Received data	Data from DCE
4*	CA	105	Request to send	Control to DCE
5*	CB	106	Clear to send	Control from DCE
6*	CC	107	Data set ready	Control from DCE
20*	CD	108,2	Data terminal ready	Control to DCE
22	CE	125	Ring indicator	Control from DCE
8	CF	109	Received line signal detector	Control from DCE
21	CG	110	Signal quality detector	Control from DCE
23	CH	111	Data signal rate selector (DTE)	Control to DCE
23	CI	112	Data signal rate selector (DCE)	Control from DCE
24	DA	113	Transmitter signal element timing (DTE)	Timing to DCE
15	DB	114	Transmitter signal element timing (DCE)	Timing from DCE
17	DD	115	Receiver signal element timing (DCE)	Timing from DCE
14	SBA	118	Secondary transmitted data	
16	SBB	119	Secondary received data	
19	SCA	120	Secondary request to send	Control to DCE
13	SCB	121	Secondary clear to send	Control from DCE
12	SCF	122	Secondary received line signal detector	Control from DCE
11			Undefined	
18			Undefined	
25			Undefined	

(ก) ตัวเชื่อมต่อ DB-25



9 Pin	EIA RS-232 Circuit	CCIT V.24 Circuit	RE-232 Description	Signal type & direction
5	AB	102	Signal ground/common return	Ground/common
2	BB	104	Received data	Data from DCE
3	BA	103	Transmitted data	Data to DCE
1	CF	109	Received line signal detector	Control from DCE
4	CD	108, 2	Data terminal ready	Control to DCE
6	CC	107	Data set ready	Control from DCE
7	CA	105	Request to send	Control to DCE
8	CB	106	Clear to send	Control from DCE
9	CE	125	Ring indicator	Control from DCE

(ข) ตัวเชื่อมต่อ DB-9

รูป 3.4 แสดงตัวเชื่อมต่อนิยมใช้กับสายส่งสัญญาณอนุกรมแบบมาตรฐาน RS-232 C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขาขั้วต่อ RS-232 C และหน้าที่

ตารางแสดงรายการขาขั้วต่อของ RS-232 C และชื่อสัญญาณที่ใช้ร่วมกับขาขั้วต่อนั้น คอลัมน์ขวามือสุดเป็นชื่อย่อที่ใช้เรียกขานนั้น ๆ (ชื่อย่อนี้ยังไม่การกำหนดมาตรฐานใช้เรียกโดยสากล) ข้อมูลเกี่ยวกับขาต่าง ๆ โดยอธิบายเป็นกลุ่มตามประเภทของสัญญาณและหน้าที่ของมันโดยย่อ

ตาราง 3.2 แสดงการกำหนดขาของขั้วต่อ RS-232 C

Pin	Signal Name	Direction		Abbreviation
		DTE	DCE	
1	PROTECTIVE (FRAME) GROUND			
2	TRANSMIT DATA	→		XMT
3	RECEIVE		←	RCV
4	REQUEST TO SEND	→		RTS
5	CLEAR TO SEND		←	CTS
6	DATA SET READY	→		DSR
7	SIGNAL GROUND (COMMON RETURN)			GRD
8	CARRIER DETECT		←	CAR_DET
9	-			
10	-			
11	-			
12	SECONDARY CARRIER DETECT		←	SEC_CAR_DET
13	SECONDARY CLEAR TO SEND		←	SEC_CTS
14	SECONDARY TRANSMIT DATA	→		SEC_XMT
15	TRANSMIT CLOCK (DCE SOURCE)	→		XMT_CLK
16	SECONDARY RECEIVE DATA		←	SEC_RCV
17	RECEIVE CLOCK		←	RCV_CLK
18	-			
19	SECONDARY REQUEST TO SEND	→		SEC_RTS
20	DATA TERMINAL READY	→		DTR
21	SIGNAL QUALITY DETECTOR		←	SQD
22	RING INDICATOR		←	RI
23	DATA RATE SELECTOR	→		DR_SEL
24	TRANSMIT CLOCK (DTE SOURCE)	→		XMT_CLK
25	-			

ขาที่ 1 และขาที่ 7 เป็นขากาวัดโดยขาที่ 1 เป็นกราวด์ของเครื่องเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการป้องกันสัญญาณรบกวนโดยรอบ และลดการสอดแทรกของสัญญาณอื่นจะเกิดขึ้นได้ ขาที่ 7 เป็นขากาวัดซึ่งใช้เพื่อต่อให้เกิดเส้นทางหรือจุดอ้างอิงร่วมกันของสัญญาณทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็ข้อมูลสัญญาณนาฬิกา หรือสัญญาณควบคุมต่าง ๆ ขา 7 นั้นจำเป็นต้องต่อระหว่าง DTE และ DCE เพื่อให้เครื่องทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้อง การต่อกราวด์ขา 7 นี้ ควรระวังเรื่องความต่างศักย์อันเนื่องมาจากเสาอากาศเป็นเสาอากาศหรือเสาอากาศอื่นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความต้านทานของสายด้วย ถ้ากราวด์ไม่ดีมันก็จะเข้ามาเหตุทำให้การรับข้อมูลมาตีความไม่ถูกต้องได้

ขาที่ 2 และขาที่ 3 เป็นขาสำหรับส่งและรับข้อมูลตามลำดับ คำว่าส่งหรือรับในที่นี้ให้ยึดเอาตัว CPU หรือ DTE เป็นหลักว่าเป็นผู้ส่งหรือผู้รับตามเกณฑ์ของ RS-232 C DTE จะส่งข้อมูลออกมาที่ขา 2 และรับข้อมูลจากขา 3

ขาที่ 4 และ 5 คือขา RTS และ CTS สัญญาณบนขา 4 นั้น DTE ให้แสดงต่อ DCE เมื่อประสงค์จะส่งข้อมูล สัญญาณ RTS นี้จะใช้เพื่อเปิดเครื่องโมเด็ม DTE จะไม่ส่งข้อมูลจนกระทั่งได้รับสัญญาณ CTS บนขา 5 จาก DCE ซึ่ง CTS เป็นสัญญาณตอบรับจากตัว DCE ว่าตัว DCE นั้นพร้อมในการสื่อสารแล้ว ในกรณีที่ DCE มีความพร้อม และเตรียมคลื่นพาห์ ที่จะใช้ในการส่งข้อมูลอยู่แล้ว ก็ไม่มีความจำเป็นจะต้องหน่วงเวลาระหว่าง RTS และ CTS

ขาที่ 6 และ 20 เป็นขา DSR และ DTR สัญญาณ DSR นั้น DCE ใช้แจ้ง DTE ให้รู้ว่าโมเด็มได้เปิดเครื่องรออยู่แล้ว และก็ไม่ได้ปฏิบัติตัวอยู่ในโหมดทดลอง (test mode) กล่าวคือชุดสื่อสาร (communication set) นั้นเตรียมพร้อมอยู่แล้ว สัญญาณ DTR นั้นใช้เพื่อ DTE แจ้ง DCE ในการพร้อมที่จะตอบรับการสื่อสารที่จะมีผ่านโมเด็มเข้ามาแล้ว

ขาที่ 8 เป็นขาที่ใช้ในการตรวจจับการรับสัญญาณจากสาย บางครั้งอาจเรียกว่า data carrier detect แทนคำว่า carrier detect ที่ใช้ในตาราง โมเด็มจะทำการยืนยันด้วยสัญญาณ CAR-DET ในเมื่อมันได้รับสัญญาณคลื่นพาห์ที่มีระดับพอเพียงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในการรับส่งข้อมูล DTE ส่วนใหญ่ต้องการสัญญาณนี้ ก่อนที่จะมีการยอมส่งหรือรับข้อมูลและด้วยเหตุนี้เองในการส่งข้อมูลที่ไม่ผ่านโมเด็ม (การส่งข้อมูลโดยตรงระหว่าง DTE ต่อ DTE) ขาที่ 8 นั้นปกติจะถูกต่อโดยตรงกับขาที่ 20

ขาที่ 22 เป็นขา RI (Ring Indicator) สัญญาณนี้เป็นสัญญาณที่ DCE บอก DTE ว่ามีการเรียกโทรศัพท์เข้ามาตามสายปกติ โมเด็มจะถูกออกแบบให้เสมือนต่อโดยตรงอยู่กับสายโทรศัพท์ในกรณีที่โมเด็มเป็นแบบตอบรับอัตโนมัติ โมเด็มจะมีความสามารถในการตรวจรับสัญญาณเรียกเข้ามาทางโทรศัพท์ได้ และจะส่งสัญญาณ RI สู่ DTE ในขณะที่มีสัญญาณเรียก (Ringing tone) เข้ามาและโมเด็มจะทำการตอบรับโดยการจัดวงจรเสมือนมีการยกหูโทรศัพท์รับ เมื่อได้คำสั่งจาก DTE ซึ่งปกติ DTE จะสั่งให้โมเด็มตอบรับการสื่อสารนั้นโดยใช้สัญญาณ DTR ส่งผ่านขาที่ 20

ปกติเครื่องคอมพิวเตอร์เล็ก ๆ ตามท้องตลาดมักจะเกี่ยวข้ออยู่กับขาข้อต่อ 10 ขา ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นสำคัญขาอื่นนั้นจะมีความสำคัญรองลงไป

ขาที่ 15, 17, 21 และ 24 นั้นจะใช้เมื่อโมเด็มทำงานส่งแบบซิงโครนัสเพราะโมเด็มทางด้านส่งจะต้องส่งข้อมูลบางอย่าง (0 หรือ 1) ที่แต่ละช่วงเวลาบิต (bit time) โมเด็มจะควบคุมสัญญาณเข้ารับการคำนวณและเปรียบเทียบสัญญาณที่รับมากับการคำนวณที่ตัวเองทำไว้ ถ้าการคำนวณไม่ตรงกันก็ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นาฬิกาจาก DTE และในทำนองเดียวกัน โมเด็มที่ทำหน้าที่รับก็จะต้องส่งบิทข้อมูลและจังหวะสัญญาณนาฬิกาที่ร่วมมาด้วยกันออกมาด้วย ชาติที่15 และชาติที่17 จะใช้สนองความต้องการเหล่านี้ และในกรณีที่สัญญาณควบคุมไม่ได้เกิดจากโมเด็มทางด้านเครื่องส่ง เช่นในกรณีที่มีการมัลติเพล็กซ์ร่วมกับสถานีอื่น จะใช้การควบคุมผ่านชาติที่24 และสำหรับชาติที่21 นั้นจะใช้เพื่อแสดงว่าคลื่นพาหะที่เข้ามานั้นมีคุณสมบัติเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก่อนแล้ว

ชาติที่23 ใช้เพื่อส่งสัญญาณเลือกอัตราการส่งสัญญาณข้อมูล ในกรณีที่โมเด็มเป็นแบบชนิดที่สามารถเปลี่ยนอัตราส่งข้อมูลได้ จะใช้ชาติที่23 นี้เป็นตัวคอยควบคุมอัตราการส่งข้อมูลที่ใช้ในปรกติ โมเด็มทางด้านส่งจะเป็นตัวเลือกอัตราการส่งข้อมูลนี้ และจะแจ้งให้ทั้ง DTE ด้านส่งและโมเด็มด้านรับให้บอก DTE ด้านรับอีกต่อหนึ่ง

ชาติที่12, 13, 14, 16 และ19 เป็นชาติสัญญาณที่ใช้กับช่องสัญญาณรอง โมเด็มบางเครื่องจะมีช่องสัญญาณใช้ 2 ช่องคือ ช่องสัญญาณหลักและช่องสัญญาณรอง ชาติสัญญาณทั้ง 5 ของช่องสัญญาณรองนั้นมีหน้าที่เหมือนกับหน้าที่ทางช่องสัญญาณหลัก และช่องสัญญาณรองนั้นจะมีทิศทางของการส่งสัญญาณสวนกันกับทิศทางของช่องสัญญาณหลัก

ลักษณะของข้อมูลที่ส่งผ่านอินเตอร์เฟส RS-232 C นั้นเป็นการส่งแบบลำดับอาจจะเป็นแบบอะซิงโครนัส หรือแบบซิงโครนัสก็ได้ขึ้นอยู่กับ DTE

แม้ RS-232 จะได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง แต่ก็มีจุดอ่อนหลายจุด จึงได้ปรากฏข้อกำหนดใหม่จาก EIA, CCITT และองค์กรอื่นๆ ออกมาหลายข้อกำหนดให้เลือกใช้ ซึ่งเราจะกล่าวถึงโดยสังเขป

ข้อจำกัดของ RS-232 C

ตัวประกอบหลัก 3 อย่างที่จำกัดการใช้งานของ อินเตอร์เฟส RS-232 คือ ระยะทาง อัตราส่งข้อมูล และสัญญาณรบกวน

ระยะทาง

ในเคเบิล RS-232 C ค่าความจุไฟฟ้า ระหว่างสายสัญญาณต่างๆ กับสายกราวด์ เป็นพารามิเตอร์หลักที่จำกัดระยะทางการใช้เคเบิลนั้น ตามข้อกำหนดมีว่าค่าความจุไฟฟ้าที่มองไปจากวงจรรีบ (driver) จะต้องไม่เกิน 2500 pF การเพิ่มระยะทางของเคเบิล ก็จะมีค่าความจุไฟฟ้าที่มาเป็นภาระของวงจรรีบ ธรรมดาเคเบิลที่ใช้จะมีความจุไฟฟ้า 2500 pF ที่ความยาวประมาณ 50 ฟุต (15 เมตร)

อัตราส่งข้อมูล

ข้อกำหนดที่ชัดเจนอีกอย่างหนึ่งก็คือ อัตราสัญญาณจะต้องไม่เกิน 20,000 บิตวินาที ปัญหานี้ก็เกี่ยวข้องกับค่าความจุไฟฟ้าของสายเคเบิลอีกเช่นกัน RS-232 C นั้นกำหนดค่า ความต้านทานอินพุทของวงจรถ่ายรับไว้ค่อนข้างสูง (3000 โอห์ม-7000 โอห์ม) เราจะเห็นว่าค่าความต้านทานนี้จำกัดอัตราการประจุ และการคายประจุของ เคเบิลคาปาซิเตอร์ ทำให้เกิดการมวน (round) ที่ขอบของสัญญาณและเกิดความผิดเพี้ยนที่อัตราข้อมูลสูง การมวน ขอบหน้า (leading edge) จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ค่าเวลาบิตผิดไป

ค่าจำกัดนี้ แตกต่างไปจากทางปฏิบัติเล็กน้อย เพราะโมเด็มโทรศัพท์ที่เร็วที่สุดที่หาได้นั้น ทำงานที่อัตรา 19200บิตวินาที และโมเด็มโดยสามัญส่วนใหญ่จะมีอัตราส่งสัญญาณต่ำกว่านี้ เป็นไปได้ที่เราสายที่มีแบนด์วิดท์กว้างเป็นพิเศษ ซึ่งทำให้สามารถส่งสัญญาณได้สูงกว่าอัตราดังกล่าวนี้ แต่วงจร RS-232 C จะไม่สามารถใช้ได้ในกรณีนั้น

สัญญาณรบกวน

สัญญาณรบกวน สามารถทำให้สัญญาณข้อมูลผิดพลาดได้มีสาเหตุจากแหล่งกำเนิด 2 แบบคือ

1. แหล่งกำเนิดภายนอก ทำให้เกิด สัญญาณเทียม (spurious signal) ตัวอย่างของ แหล่งกำเนิดสัญญาณเทียมนี้ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า สถานีส่งวิทยุ และหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น
2. แหล่งกำเนิดภายใน เช่น ถ้าสายกราวด์สัญญาณรวม (common return signal) เกิดไม่ เป็นตัวนำที่สมบูรณ์คือ ความต้านทานไม่เป็นศูนย์ การกระจายของกระแสจากสายสัญญาณต่าง ๆ ที่ใช้ สายกราวด์รวมกันนี้ จะทำให้เกิดศักย์ไฟฟ้าในลักษณะต่างๆ ตกคร่อมสายกราวด์สัญญาณรวมนี้ และส่งผลไปยังภาครับสัญญาณ ในลักษณะที่เป็นตัวก่อก่อสัญญาณรบกวนขึ้น

จากสาเหตุทั้งสองประการนี้ เมื่อสายเคเบิลยาวมากขึ้นก็จะก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนมากขึ้นสายที่ยาวจะทำตัวคล้ายสายอากาศที่ดี ที่คอยจับสัญญาณรบกวนเข้ามา และจะมีความต้านทานสูงขึ้นอันเป็นเหตุให้เกิดสัญญาณรบกวนเพิ่มขึ้น

ข้อกำหนดได้รับการปรับปรุงทำให้ลดจุดอ่อนของ RS-232 ลง ไม่มากนักน้อย เช่นการใช้ วงจรอินเทอร์เฟซสมดุล (balanced interface circuit) เข้ามาแทน วงจรอินเทอร์เฟซไม่สมดุล (unbalanced interface circuit) วงจรสมดุลนั้น ใช้สายคู่ตีเกลียวสำหรับสัญญาณแต่ละสัญญาณ และแนวการออกแบบวงจรถ่ายรับและภาครับที่ต่างไปจากวงจรไม่สมดุล วงจรที่ไม่สมดุลนั้น ใช้สาย

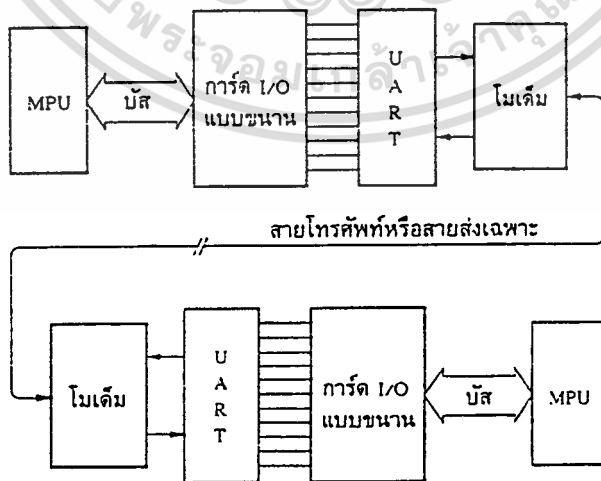


บทที่ 4
โมเด็ม

มาตรฐานการส่งข้อมูลแต่ละชนิดนั้นจะส่งได้ในระยะทางที่จำกัด ดังนั้นเราจึงนำอุปกรณ์ที่มีชื่อว่า โมเด็ม มาใช้ซึ่งในกรณีที่เรต้องการสื่อสารข้อมูลในระยะทางไกลกว่ามาตรฐานเหล่านั้น กำหนด อุปกรณ์โมเด็มนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถใส่สายส่งข้อมูลแบบอนุกรมได้ไกลตามต้องการ

คำว่า โมเด็ม (modem) เป็นคำที่ได้จากการรวมคำว่า มอดูเลเตอร์ (modulator) และ ดีมอดูเลเตอร์ (demodulator) วงจรมอดูเลเตอร์ในโมเด็มจะมีหน้าที่ในการแปลงข้อมูลในรูปเลขฐานสองเป็นข้อมูลในรูประดับเสียง เพื่อที่จะได้สามารถส่งข้อมูลนี้ไปตามสายโทรศัพท์ได้ และวงจรดีมอดูเลเตอร์ในโมเด็มจะมีหน้าที่ในการแปลงข้อมูลในรูประดับเสียง เป็นข้อมูลในรูปเลขฐานสองจากเทคนิคนี้ทำให้เราสามารถนำโมเด็ม 1 คู่ มาใช้ในการส่งข้อมูลแบบดิจิทัลในระยะไกลได้ ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสามารถทำการติดต่อกับเครื่องเมนเฟรม ในกรณีที่โมเด็มเชื่อมต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์ เราสามารถทำการติดต่อได้ทุก ๆ ที่มีเบอร์โทรศัพท์

โมเด็มพื้นฐานจะทำการแปลงข้อมูลแบบดิจิทัลให้เป็นระดับสัญญาณเสียง 2 ระดับ มีมาตรฐานหนึ่งที่ใช้ในการแปลงสัญญาณ RS-232 ซึ่งก็คือ จะทำการแปลงค่าทางตรรกะที่เป็น 1 ให้เป็นระดับเสียงความถี่สูง (1270 เฮิรตซ์) และทำการแปลงค่าตรรกะที่เป็น 0 ให้เป็นระดับเสียงความถี่ต่ำ (1070 เฮิรตซ์) ระดับเสียงที่ได้นี้จะถูกส่งผ่านสายโทรศัพท์ หรือส่งผ่านสายสัญญาณแบบอนุกรม และวงจรดีมอดูเลเตอร์ในโมเด็มที่อยู่ปลายทางก็จะแปลงสัญญาณระดับเสียงนี้กลับไปเป็นสัญญาณ RS 232



รูป4.1 แสดงการนำโมเด็มมาใช้ในการสื่อสารข้อมูล

หน้าที่ของโมเด็มคือ การแปลงสัญญาณทางตรรกะไปเป็นสัญญาณแบบ FSK(frequency-shift-signal) สัญญาณแบบ FSK นี้จะสามารถส่งผ่านอุปกรณ์ที่มีการเชื่อมร่วมเฉพาะไฟ ac เช่น หม้อแปลงและคาปาซิเตอร์ที่ใช้ในวงจรโทรศัพท์

มีการกำหนดมาตรฐานให้กับโมเด็มแต่ละตัวสามารถทำการติดต่อซึ่งกันและกันได้ มาตรฐานเหล่านี้ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทโทรศัพท์ที่ชื่อ Bell โดยมีมาตรฐานอยู่ 2 แบบที่ใช้ในระบบไมโครคอมพิวเตอร์ซึ่งก็คือมาตรฐาน Bell 103 และมาตรฐาน 212

มาตรฐาน Bell 103 จะใช้สัญญาณแบบ FSK ในการส่งข้อมูลโดยกำหนดให้สัญญาณความถี่ 1270 เฮิรตซ์เป็นระบบเสียงความถี่สูง (เราเรียกค่านี้ว่ามาร์ก (Mark) เป็นการแทนค่าทางตรรกะที่เป็น 1) และสัญญาณความถี่ 1070 เฮิรตซ์ เป็นระดับเสียงความถี่ต่ำ(เราเรียกค่านี้ว่าสเปซ (Space) เป็นการแทนค่าทางตรรกะที่เป็น 0) เราเรียกระดับเสียงทั้งสองนี้ว่าเป็นระดับเสียงเริ่มต้น (originate tone) สำหรับระดับเสียงอีกชุดหนึ่งซึ่งเราเรียกว่า ระดับเสียงตอบรับ (answer tone) จะใช้ค่ามาร์กเท่ากับ 2225 เฮิรตซ์และค่าสเปซเท่ากับ 2025 เฮิรตซ์ เราจะนำระดับเสียงชุดนี้ไปใช้ในโมเด็มตัวที่ 2 การส่งข้อมูลใน 2 ทิศทางได้ในเวลาเดียวกันนี้เราเรียกว่า การส่งข้อมูลแบบสื่อสารสองทางเต็มอัตรา (full duplex) แต่สำหรับการส่งข้อมูลในรูปเลขฐานสอง (มีค่าทางตรรกะที่เป็น 1 และ 0) จะเป็นการส่งข้อมูลแบบสื่อสารสองทางครึ่งอัตรา (half duplex)

ระดับสัญญาณทางตรรกะ	เริ่มต้น	ตอบรับ
ลอจิก 1	1270 Hz	2225 Hz
ลอจิก 2	1070 Hz	2025 Hz

รูป 4.2 แสดงระดับเสียงที่ใช้ในมาตรฐาน Bell 103

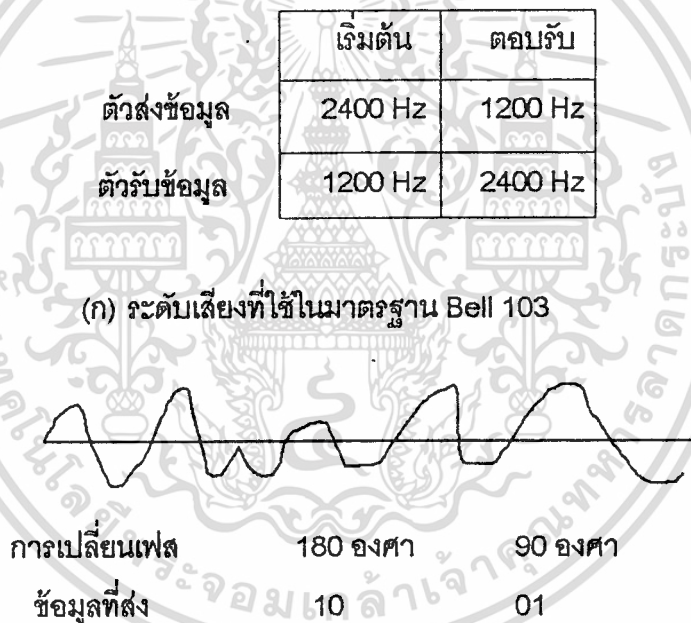
แต่มาตรฐาน Bell 103 จะสามารถส่งข้อมูลด้วยอัตราเพียง 110 หรือ 300 บอดเท่านั้น ดังนั้นระบบไมโครคอมพิวเตอร์รุ่นแรกๆ จึงสามารถส่งข้อมูลได้อัตราเพียง 300 บอด ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลด้วยอัตราเพียง 30 อักขระ/วินาที

ในระบบสายโทรศัพท์จะไม่มีสายส่งสัญญาณควบคุม ดังนั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมจะต้องถูกส่งไปในรูปแบบตัวอักขระพิเศษ ซึ่งจะแทรกอยู่ในข้อมูลที่เราจะส่ง (ในการส่งข้อมูล โมเด็มจะมีหน้าที่แปลงข้อมูลแบบดิจิทัลเป็นแบบข้อมูลแบบแอนะล็อก ดังนั้นโมเด็มจึงเป็นเพียงทางผ่านของข้อมูลที่เราส่งไปเท่านั้น) เราจะพบว่าตัวอักขระควบคุมจะต้องถูกสร้างจากโปรแกรมควบคุมการทำงานของพอร์ตอนุกรมที่เชื่อมต่อกับโมเด็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันผู้ใช้อาจพบว่ามาตรฐาน Bell 103 ที่สามารถส่งตัวอักษรด้วยความเร็ว 30 ตัวอักษร/วินาทีนั้นช้าเกินไป จึงได้มีการนำมาตรฐาน Bell 212 มาใช้ ซึ่งได้รับความนิยมมากในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ มาตรฐาน Bell 212 นี้สามารถส่งข้อมูลด้วยอัตรา 1200 บิตหรือด้วยอัตรา 120 ตัวอักษร/วินาที

มาตรฐาน Bell 212 จึงนำเทคนิคการมอดูเลตแบบใหม่มาใช้เราเรียกเทคนิคนี้ว่า QPSK (quadrature phase shift keying) มาตรฐาน Bell 212 นี้ได้กำหนดระดับเสียง 2 ระดับ ระดับแรกใช้สำหรับส่งข้อมูล (originate) และระดับที่สองไว้สำหรับรับข้อมูล (answer) ข้อมูลจะถูกส่งไปในรูปการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงที่ส่งเป็นจำนวนเท่าของ 90 องศา การเปลี่ยนแปลงนี้จะเกิดขึ้นทุกครั้งที่มีการส่งข้อมูลขนาด 2 บิต



(ข) สัญญาณที่เป็นระดับเสียงจะเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งข้อมูลที่ประกอบด้วย 0 และ 1

ข้อมูล 2 บิต	การเปลี่ยนเฟส
00	0 องศา
01	90 องศา
10	180 องศา
11	270 องศา

(ค) ความหมายของการเปลี่ยนเฟส

รูป 4.3 แสดงมาตรฐาน Bell 212

ผู้ใช้งานรายอาจพบว่าการส่งข้อมูลด้วยอัตรา 120 ตัวอักษร/วินาทีนั้นช้าเกินไปสำหรับในงานบางชนิด จึงใช้อัตรา 2400 บอด ซึ่งใช้เทคนิค QPSK เช่นเดียวกับอัตรา 2400 บอดนี้จะใช้ระดับเสียงที่ส่งที่มีจำนวนไซเคิลไม่มากนักในการส่งข้อมูลที่ละ 2 บิต หมายความว่า การส่งข้อมูลที่อัตรา 2400 บอด โดยใช้เทคนิค QPSK จะต้องใช้โทรศัพท์ที่กำลังส่งของสัญญาณคงที่ และมีสัญญาณรบกวนในสายน้อยมาก การเปลี่ยนแปลงกำลังส่งของสัญญาณรบกวนอาจทำให้โมเด็มคิดว่าข้อมูลที่มันรับเข้ามานั้นมีการเปลี่ยนเฟส ซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้นมา (ซึ่งความจริงไม่มีข้อมูลนี้)

ในปัจจุบันสายโทรศัพท์ส่วนใหญ่จะมีสัญญาณรบกวนไม่มากนัก อย่างไรก็ตามกำลังส่ง (แอมพลิจูด) ของสัญญาณที่ถูกส่งผ่านเข้าไปในสายเหล่านี้อาจมีค่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ในโมเด็มที่มีความซับซ้อนส่วนใหญ่จะมีวงจรปรับค่าโดยอัตโนมัติ (autoequalization) ซึ่งจะช่วยแก้ไขการเปลี่ยนแปลงของกำลังส่งที่เกิดขึ้นในสายโทรศัพท์ คุณสมบัตินี้ทำให้โมเด็มที่มีวงจรปรับค่าโดยอัตโนมัติสามารถติดต่อถึงกันโดยใช้สายส่งในระยะทางไกลมาก ซึ่งโมเด็มที่ไม่มีวงจรปรับค่าโดยอัตโนมัติจะไม่สามารถทำได้

บทที่ 5 การจัดการโหลดไฟฟ้า

นับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2540 ที่ผ่านมา การไฟฟ้าได้เรียกเก็บค่าไฟฟ้าจากผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหลายตามอัตราค่าไฟฟ้าใหม่ ซึ่งมีโครงสร้างในการคิดค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ไฟฟ้าบางประเภทต่างไปจากเดิมซึ่งได้มีผลต่อค่าไฟฟ้า ในโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าชุดใหม่นี้ได้แบ่งผู้ใช้ไฟฟ้าออกเป็น 7 ประเภทคือ

1) บ้านอยู่อาศัย สำหรับการใช้ไฟฟ้าในบ้านเรือนที่อยู่อาศัย วัดและโบสถ์ของศาสนาต่าง ๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นบ้านอยู่อาศัยขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วยต่อเดือน และบ้านอยู่อาศัยขนาดใหญ่ใช้พลังงานไฟฟ้าเกินกว่า 150 หน่วยต่อเดือน

2) กิจการขนาดเล็ก สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจรวมกับที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรมและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจหรืออื่นๆ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง โดยมีความต้องการไฟฟ้าเฉลี่ย 15 นาทีที่สูงสุด ต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์

3) กิจการขนาดกลาง สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรมและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด ตั้งแต่ 30 ถึง 1999 กิโลวัตต์ และมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนไม่เกิน 355,000 หน่วยต่อเดือน รวมถึงส่วนราชการที่มีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนเกินกว่า 250,000 หน่วยถึง 355,000 หน่วยต่อเดือน

4) กิจการขนาดใหญ่ สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรมส่วนราชการและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด ตั้งแต่ 2,000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน เกินกว่า 355,000 ต่อเดือน

5) กิจการเฉพาะอย่าง สำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อประกอบกิจการโรงแรม และกิจการให้เช่าพักอาศัย ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด ตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ขึ้นไป

6) ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร สำหรับการใช้ไฟฟ้าของส่วนราชการซึ่งมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนไม่เกิน 250,000 หน่วยต่อเดือน และองค์กรที่ไม่ใช่ส่วนราชการแต่มีจุดประสงค์ในการให้บริการโดยไม่คิดค่าตอบแทน

7) สูบน้ำเพื่อการเกษตร สำหรับการใช้ไฟฟ้ากับเครื่องสูบน้ำเพื่อการเกษตรของส่วนราชการ กลุ่มเกษตรกรที่ทางราชการรับรอง หรือสหกรณ์เพื่อการเกษตรนั้น ไม่นอญูาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราค่าไฟฟ้าชุดใหม่ได้เพิ่มอัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันของสัปดาห์(Time Of Use หรือ TOU) ซึ่งกำหนดให้ค่าพลังงานไฟฟ้ามีราคาแตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันที่ใช้เพื่อให้โครงสร้างค่าไฟฟ้าสะท้อนต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของระบบ

อัตราค่าไฟฟ้าชุดนี้ได้กำหนดเงื่อนไขในการใช้ดังนี้

1) กำหนดให้อัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันของสัปดาห์ เป็นอัตราเลือก ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือนมกราคม 2540 สำหรับ

1.1 ผู้ใช้ไฟฟ้ายายเดิมประเภทกิจการขนาดใหญ่และประเภทกิจการขนาดกลางที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยเกิน 355,000 หน่วยต่อเดือน ซึ่งปัจจุบันใช้อัตราประเภทที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน (Time Of Day หรือ TOD)

1.2 ผู้ใช้ไฟฟ้ายายเดิมประเภทกิจการขนาดกลางที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยตั้งแต่ 250,000 ถึง 355,000 หน่วยต่อเดือน

1.3 ผู้ใช้ไฟฟ้ายายเดิมประเภทกิจการเฉพาะอย่างที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยตั้งแต่ 250,000 หน่วยต่อเดือน แทนอัตราประเภท TOD Rate ปัจจุบัน

2) กำหนดให้อัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันของสัปดาห์ เป็นอัตราบังคับ ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือนตุลาคม 2540 สำหรับ

2.1 ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหม่ประเภทกิจการขนาดใหญ่ กิจการขนาดกลาง ที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยเกินกว่า 355,000 หน่วยต่อเดือน กิจการเฉพาะอย่างที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยเกินกว่า 355,000 หน่วยต่อเดือน

2.2 ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทส่วนราชการ ทั้งรายเดิมและรายใหม่ที่มีหน่วยการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 250,000 หน่วยต่อเดือน

บทความนี้จะพูดถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผู้ไฟฟ้าประเภทที่ 3, 4 และ 5 เท่านั้นซึ่งการไฟฟ้าเรียกเก็บค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดร่วมกับค่าพลังงานไฟฟ้า

ตาราง 5.1 การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้งานตามโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าใหม่
(เริ่มใช้ตั้งแต่ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน มกราคม 2540 เป็นต้นไป)

ประเภท	การใช้พลังงาน ไฟฟ้าเฉลี่ย (หน่วยต่อเดือน)	อัตราสำหรับผู้ผู้ใช้ไฟฟ้า ก่อนเดือน ต.ค. 2540				อัตราสำหรับผู้ผู้ใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่เดือน ต.ค. 2540			
		1PART	2PART	TOD	TOU	1PART	2PART	TOD	TOU
1.กิจการขนาดกลาง (30-1999 kW)	ไม่ถึง 250,000	-	F	-	-	-	F	-	-
	250,000-355,000	-	O	-	O	-	O	-	O
	เกิน 355,000	-	-	O	O	-	-	-	-
2.กิจการขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 2,000 kWขึ้นไป)	ไม่จำกัด	-	-	O	O	-	-	-	F
3.กิจการเฉพาะอย่าง (ตั้งแต่ 30 kWขึ้นไป)	ไม่ถึง 250,000	-	F	-	-	-	F	-	-
	250,000-355,000	-	O	-	O	-	F	-	O
	เกิน 355,000	-	O	-	O	-	-	-	F
4.ส่วนราชการ	ไม่ถึง 250,000	F	-	-	-	F	-	-	-

คำอธิบาย

1. รูปแบบอัตราค่าไฟฟ้า

1.1 อัตรา 1 PART = อัตราที่คิดเฉพาะ Energy Charge

1.2 อัตรา 2 PART = อัตราที่คิด Demand Charge และ Energy Charge

1.3 อัตรา TOD = Time of Day Rate (3 ช่วงเวลาในรอบวัน)

1.4 อัตรา TOU = Time of Use Rate (2ช่วงเวลาในรอบวันยกเว้นวันอาทิตย์)

2. การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้า

2.1 F = อัตราบังคับ (Force Rate)

2.2 O = อัตราเลือก (Option Rate)

* เริ่มใช้บังคับตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การหาความสัมพันธ์ของค่าไฟฟ้ากับลักษณะการใช้ไฟฟ้า

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของค่าไฟฟ้ากับลักษณะการใช้ไฟฟ้าในบทนี้ จะขอแสดงรายละเอียดของผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่าง 12 ถึง 33 กิโลโวลต์เท่านั้น สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าจากระบบที่ระดับแรงดันอื่นๆ ก็สามารถวิเคราะห์ได้ในทำนองเดียวกัน จึงไม่แสดงรายละเอียดให้ดูในบทความนี้

1.1 อัตราค่าไฟฟ้าประเภท 2 PART

อัตราประเภท 2 PART เป็นอัตราที่คิดทั้ง Demand Charge และ Energy Charge ค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 1

$$C = DCXP + ECXE \quad (1)$$

เมื่อ C คือ ค่าไฟฟ้า บาทต่อเดือน

DC คือ อัตราค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด บาทต่อกิโลวัตต์

P คือ ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในเดือนที่เรียกเก็บเงิน กิโลวัตต์

EC คือ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า บาทต่อหน่วย

E คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปในเดือนที่เรียกเก็บเงิน กิโลวัตต์ชั่วโมง

หรือ หน่วย

เมื่อคิดออกมาเป็นค่าไฟฟ้าต่อหน่วยของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปจะได้ดังสมการที่/

$$C/E = DCXP/E + EC \quad (2)$$

เนื่องจากความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด P และพลังงานไฟฟ้า E กับจำนวนชั่วโมง T ในเดือนที่คิดเงินมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในเทอมของโหลดแฟคเตอร์ (Load Factor:LF) นั่นคือ

$$LF = [E/(P \times T)] \times 100\%$$

$$\text{ดังนั้น } P/E = 100/(LF \times T)$$

เมื่อแทนค่าลงในสมการที่ 2 จะได้สมการที่ใช้หาค่าไฟฟ้าต่อหน่วยที่ใช้ใหม่เป็นสมการที่3

$$C/E = (DC \times 100)/(LF \times T) + EC \quad (3)$$

สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดกลาง จะได้

$$C/E = 19626/(LF \times T) + 1.0582 \quad (4)$$

สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการเฉพาะอย่าง จะได้

$$C/E = 25607/(LF \times T) + 1.0582 \quad (5)$$

1.2 อัตราค่าไฟฟ้าประเภท TOD rate

อัตราประเภท TOD rate คืออัตราค่าไฟฟ้าที่คิดค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือช่วง ON PEAK ระหว่างเวลา 18.30 - 21.30 น. PARTIAL PEAK ระหว่างเวลา 08.00 - 18.30 น. และช่วง OFF PEAK ระหว่างเวลา 21.30 - 8.00 น.

ค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนสามารถคำนวณหาได้จากสมการที่ 6

$$C = DCp \times P + DCpp \times (PP - P) + EC \times E \quad (6)$$

หมายเหตุ ถ้า $P \geq PP$ ให้คิดเทอม $PP - P$ เป็นศูนย์

โดยที่

C	คือ	ค่าไฟฟ้า (บาทต่อเดือน)
DCp	คือ	อัตราค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง PEAK (บาทต่อกิโลวัตต์)
P	คือ	ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในช่วง PEAK (กิโลวัตต์)
DCpp	คือ	อัตราค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง PARTIAL PEAK (บาทต่อกิโลวัตต์)
PP	คือ	ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง PARTIAL PEAK (กิโลวัตต์)
OP	คือ	ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง OFF PEAK (กิโลวัตต์)
EC	คือ	อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า (บาทต่อหน่วย)
E	คือ	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ (หน่วย)

เมื่อคิดออกมาเป็นค่าไฟฟ้าต่อหน่วยไฟฟ้าจะได้ดังนี้

$$C/E = (DCp - DCpp) \times P/E + DCpp \times PP/E + EC \quad (7)$$

กรณีที่ $PP \geq OP$ จะได้ $LF = E/(PP \times T) \times 100\%$

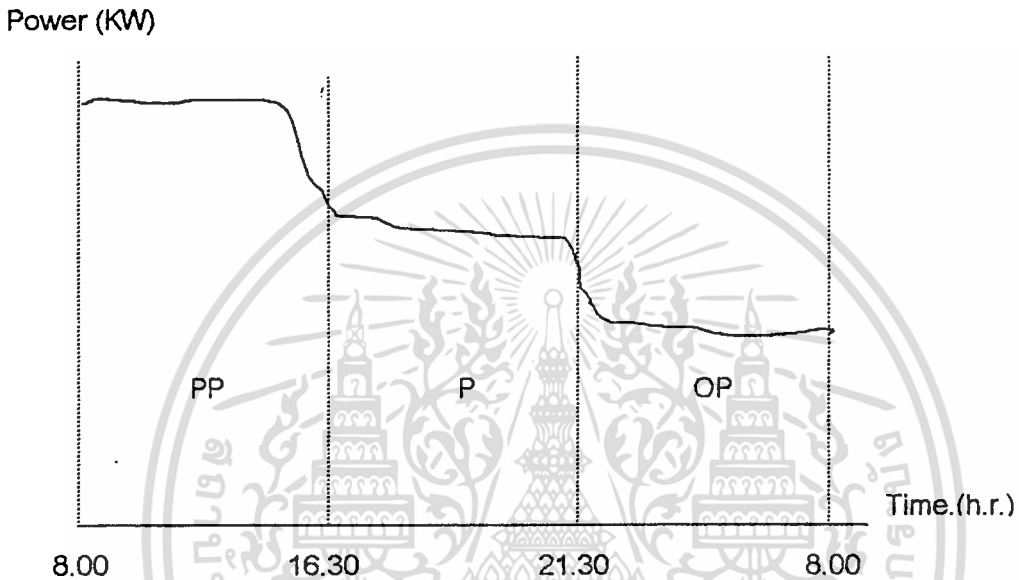
$$\begin{aligned} \text{ได้ } C/E &= (DCp - DCpp) \times 100 \times (P/PP)/(LF \times T) \\ &+ DCpp \times 100/(LF \times T) + EC \end{aligned} \quad (8)$$

กรณีที่ $PP < OP$ จะได้ $LF = E/(OP \times T) \times 100\%$

$$\begin{aligned} \text{ได้ } C/E &= [(DCp - DCpp) \times (P/PP)/(LF \times T) \\ &+ DCpp \times 100/(LF \times T)] \times PP/OP + EC \end{aligned} \quad (9)$$

$$C/E = 22617 \times (P/PP)/(LF \times T) + 5888/(LF \times T) + 1.0582 \quad (10)$$

$$C/E = [22617 \times (P/PP)/(LF \times T) + 5888/(LF \times T)] \times PP/OP + 1.0582 \quad (11)$$



รูป 5.1 แสดงช่วงเวลาการใช้พลังงานไฟฟ้าแบบ TOD

1.3 อัตราค่าไฟฟ้าประเภท TOU rate

อัตราประเภท TOU rate คืออัตราค่าไฟฟ้าที่คิดค่าพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันของสัปดาห์

ค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 12

$$C = DC \times P + EC1 \times E1 + EC1 \times E2 + EC3 \times E3 \quad (12)$$

เมื่อ C คือ ค่าไฟฟ้า บาทต่อเดือน

DC คือ อัตราค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด บาทต่อกิโลวัตต์

P คือ ความต้องการพลังไฟฟ้า กิโลวัตต์ เฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดในช่วง ON PEAK
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
วัน จันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-22.00 น.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EC1 คือ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า บาทต่อหน่วย ในช่วง ON PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-22.00 น.

E1 คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในช่วง ON PEAK หน่วย

EC2 คือ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า บาทต่อหน่วย ในช่วง OFF PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 22.00-9.00 น.

E2 คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปในช่วง OFF PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 22.00-9.00 น.

EC3 คือ อัตราค่าพลังงานไฟฟ้า บาทต่อหน่วย ในช่วง OFF PEAK วันอาทิตย์เวลา 00.00-24.00 น.

E3 คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปในช่วง OFF PEAK วันอาทิตย์เวลา 00.00-24.00 น.

เนื่องจาก $E = E1 + E2 + E3$

เมื่อ E คือ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในเดือนที่เรียกเก็บเงิน หน่วย

จะได้ $E3 = E - E1 - E2$ เมื่อแทนค่าลงในสมการที่ 12 จะได้

$$C = DC \times P + (EC1 - EC3) \times E1 + (EC2 - EC3) \times E2 + EC3 \times E$$

คิดเป็นค่าไฟฟ้าต่อหน่วยของพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปจะได้ดังสมการที่ 13

$$C/E = DC \times P/E + (EC1 - EC3) \times E1/E + (EC2 - EC3) \times E2/E + EC3 \quad (13)$$

ให้ OP คือ ความต้องการพลังไฟฟ้า กิโลวัตต์ เฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดในช่วง OFF PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 22.00-9.00 น. และวันอาทิตย์ เวลา 0.00-24.00 น.

กรณี $P \geq OP$ ให้ $LF = [E/(P \times T)] \times 100 \%$

ได้ $P/E = 100/(LF \times T)$

ให้ PE1 คือ สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วง ON PEAK ($E1/E$)

PE2 คือ สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วง OFF PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 22.00-9.00 น. ($E2/E$)

จากสมการที่ 13 จะได้

$$C/E = DC \times 100/(LF \times T) + (EC1 - EC3) \times PE1 + (EC2 - EC3) \times PE2 + PE \quad (14)$$

กรณี $P < OP$ ให้ $LF = [E/(OP \times T)] \times 100\%$

ได้ $OP/E = 100/(LF \times T)$

หรือ $P/E = 100/(LF \times T) \times P/OP$

จากสมการที่ 13 จะได้

เอ็กส์ปอร์ตเป็นเอ็กส์ปอร์ตพลังงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ ไม่สามารถรับผิดชอบต่อผู้ใช้งานที่มีการนำข้อมูลไปใช้

$$C/E = C \times 100/(LFT) P/OP + (EC1 - EC3) \times PE1 + (EC2 - EC3) \times PE2 + EC3 \quad (15)$$

เมื่อแทนค่าอัตราค่าไฟฟ้าลงในสมการที่ 15 จะได้

$$C/E = 20093/(LF \times T) \times P/OP + 1.15 \times PE1 + 0.0625 \times PE2 + 0.6236 \quad (16)$$

2. แนวทางการลดค่าไฟฟ้า

จากตารางที่ 1 จะพบว่าตั้งแต่เดือนตุลาคม 2540 เป็นต้นไป ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 3 กิจการขนาดกลาง ประเภทที่ 4 กิจการขนาดใหญ่ ประเภทที่ 5 กิจการเฉพาะอย่าง รวมถึงส่วนราชการขนาดใหญ่ (ใช้พลังงานไฟฟ้า ตั้งแต่ 250000 หน่วยต่อเดือนขึ้นไป) ตามที่ระบุในประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 จะต้องเสียค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU หรืออัตรา TOD ดังนั้นแนวทางการลดค่าไฟฟ้าที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จะกล่าวถึงเฉพาะผู้ใช้ไฟฟ้าที่เสียค่าไฟฟ้าตามอัตรา 2 PART และอัตรา TOU เท่านั้น

2.1 อัตราค่าไฟฟ้าประเภท 2 PART

ดังได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 1.1 จะพบว่าค่าไฟฟ้าต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าจะเป็นดังนี้

กิจการขนาดกลาง	C/E =	19626/(LF × T) + 1.0582
หรือ	C/E =	817.75/(LF × D) + 1.05832
กิจการเฉพาะอย่าง	C/E =	25607/(LF × T) + 1.0582
หรือ	C/E =	1066.96/(LF × T) + 1.0582

โดยที่ D คือจำนวนวันใดเดือนที่ถูกคิดค่าไฟฟ้า

จากสมการที่ 17 และ 18 นี้จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ถ้าจะทำให้ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าลดลง มีทางเลือกเพียงทางเดียวเท่านั้น คือจะต้องเพิ่มค่าโหลดแพคเตอร์ให้สูงขึ้น เช่นกิจการขนาดกลาง ถ้า D = 31 วัน ถ้าสามารถเพิ่มค่าโหลดแพคเตอร์ให้สูงขึ้นจาก 35% เป็น 50% จะทำให้ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าลดลงจาก 1.8119 บาทต่อหน่วยเหลือเพียง 1.5858 บาทต่อหน่วย คือลดลงหน่วยละ 0.2261 บาท หากใช้ไฟฟ้าไม่จำนวน 300000 หน่วย จะลดค่าไฟฟ้าได้ประมาณ 67830 บาทหรือลดค่าไฟฟ้าได้ประมาณ 12.48%

$$\text{เนื่องจาก โหลดแพคเตอร์ } LF = EX100/(P \times T)$$

ดังนั้นถ้าต้องการเพิ่มค่าโหลดแพคเตอร์ให้สูงขึ้นจะสามารถทำได้ 2 แนวทางคือ

ก. ลดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด P ให้เหลือต่ำสุดเท่าที่จะทำได้ โดยการใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา

ข. เพิ่มปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า E ให้สูงขึ้น โดยการเพิ่มกิจกรรมจากที่เคยปฏิบัติอยู่เดิม เช่นเปลี่ยนจากการทำงานกะเดียว เป็น 2 กะ หรือ 3 กะ

2.2 อัตราค่าไฟฟ้าประเภท TOU

จากหัวข้อ 1.3 ได้ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยพลังงานไฟฟ้าดังนี้

$$C/E = 20093/(LF \times T) \times P/OP + 1.15 \times PE1 + 0.0625 \times PE2 + 0.6236$$

หรือ
$$C/E = 837.21/(LF \times D) \times P/OP + 1.15 \times PE1 + 0.0625 \times PE2 + 0.6236$$

จากสมการที่ 19 นี้ จะเห็นว่าแนวทางการลดค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ไฟฟ้าประเภทนี้ จะต่างไปจากผู้ไฟฟ้าที่เสียค่าไฟฟ้าตามอัตราแบบ 2 PART โดยแนวทางการลดค่าไฟฟ้าประกอบด้วย

ก. ลดอัตราส่วน P/OP ลด คือลดความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง ON PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-22.00 น. ลง และเพิ่มความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดในช่วง OFF PEAK วันจันทร์-เสาร์ เวลา 22.00-09.00 น. มลวันอาทิตย์ เวลา 00.00-24.00 น.

ข. ลดสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วง ON PEAK PE1 วันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-22.00 น. ลง

ผู้ไฟฟ้ารายหนึ่งมีข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในเดือนธันวาคม 2539 ดังนี้

$$E = 1575000 \text{ หน่วย}$$

$$P = 2400 \text{ หน่วย}$$

$$PP = 3000 \text{ กิโลวัตต์}$$

$$OP = 2800 \text{ กิโลวัตต์}$$

$$LF = 70.56\%$$

จะเสียค่าไฟฟ้า

$$C = 305 \times 2400 + 63(3000 - 2400) + 1.07 \times 1575000$$

$$= 2455050 \text{ บาท}$$

คิดเป็นค่าไฟฟ้าต่อหน่วยได้

$$C/E = 1.55876 \text{ บาทต่อหน่วย}$$

หากใช้ข้อมูลชุดนี้คำนวณค่าไฟฟ้าในเดือนมกราคม 2540 จะได้ค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOD ใหม่คือ

$$C = 285.05 \times 2400 + 58088(3000 - 2400) + 1.0582 \times 1575000$$

$$= 2386113 \text{ บาท}$$

เมื่อรวม VAT 7% จะได้

$$C = 2553140.91 \text{ บาท}$$

$$\text{เพิ่มขึ้น } 98090.91 \text{ บาท (ประมาณ } 4\%)$$

หรือคิดเป็นค่าไฟฟ้าต่อหน่วยได้ (รวม VAT 7%) การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ C/E ทั้งสิ้น = อีกทั้งที่ 1.62104 แปลงเป็น บาทต่อหน่วย อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากอัตรา TOU เป็นการคิดค่าไฟฟ้าแบบใหม่ ยังไม่มีข้อมูลเก่า การประเมินค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU จะใช้การประมาณการโดยวิเคราะห์หาค่า PE1 และ PE2 ออกมาดังนี้

$$\begin{aligned}
 E &= (3000 \times 10.5 + 2400 \times 3 + 2800 \times 10.5) \times 31 &= 2111100 \\
 E1 &= (3000 \times 9.5 + 2400 \times 3 + 2800 \times 0.5) \times 27 &= 1001700 \\
 E2 &= (2800 \times 10 + 3000 \times 1) \times 27 &= 837000 \\
 E3 &= (3000 \times 10.5 + 2400 \times 3 + 2800 \times 10.5) \times 4 &= 272400 \\
 PE1 &= E1/E &= 0.47449 \\
 PE2 &= E2/E &= 0.39647
 \end{aligned}$$

ได้ $P = 3000 \text{ kW}$ และ $OP = 2800 \text{ kW}$

จากสมการที่ 14 แทนค่าต่างๆ จะได้

$$\begin{aligned}
 C/E &= 20093 / (70.56 \times 24 \times 31) + 1.15 \times 0.47449 + 0.0625 \times 0.39647 + 0.6236 \\
 &= 1.57679 \text{ บาทต่อหน่วย}
 \end{aligned}$$

เมื่อรวม VAT 7% จะได้

$$\begin{aligned}
 C/E &= 1.68717 \text{ บาทต่อหน่วย เพิ่มขึ้นประมาณ } 0.12841 \text{ บาทต่อหน่วย หรือ} \\
 &8.23\%
 \end{aligned}$$

หากทำการปรับวิธีการทำงานใหม่ ทำให้เกิด $P = 2600 \text{ kW}$ และ $OP = 3100 \text{ kW}$

จะได้ $PE1 = 0.43356$, $PE2 = 0.43741$ และ $LF = 68.29\%$

จากสมการที่ 16 จะได้

$$\begin{aligned}
 C/E &= 20093 / (68.29 \times 24 \times 31) \times 2600 / 3100 + 1.15 \times 0.43356 + 0.0625 \times \\
 &0.43741 + 0.6236 \\
 &= 148122 \text{ บาทต่อหน่วย}
 \end{aligned}$$

เมื่อรวม VAT 7% จะได้

$$\begin{aligned}
 C/E &= 1.58490 \text{ บาทต่อหน่วย เพิ่มขึ้นประมาณ } 0.02614 \text{ บาทต่อหน่วย หรือ} \\
 &1.67\%
 \end{aligned}$$

สำหรับโปรแกรมที่จะออกแบบเรามุ่งไปผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 4 โดยการคิดอัตราค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 4 กิจการขนาดใหญ่เป็นดังต่อไปนี้

ลักษณะการใช้ สำหรับการไฟฟ้าเพื่อประกอบธุรกิจ อุตสาหกรรม ส่วนราชการ และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนบริเวณที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดตั้งแต่ 2,000 กิโลวัตต์ ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน เกินกว่า 355,000 หน่วยต่อเดือน โดยต้องผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุดตั้งแต่ 2,000 กิโลวัตต์ ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือน เกินกว่า 355,000 หน่วยต่อเดือน โดยต่อผ่านเครื่องวัดไฟฟ้าเครื่องเดียว

อัตราตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate : TOD Rate) ซึ่งคิดเป็นอัตรารายเดือนมีอัตราดังนี้

	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า			ค่าพลังงานไฟฟ้า
	บาท/กิโลวัตต์			บาท/หน่วย
	1*	2*	3*	
แรงดัน 69 กิโลโวลท์ขึ้นไป	224.30	29.91	0	1.0208
แรงดัน 12-24 กิโลโวลท์	285.05	58.88	0	1.0582
แรงดันต่ำกว่า 12 กิโลโวลท์	332.71	68.22	0	1.0862

1* หมายถึงการใช้ไฟฟ้าช่วงเวลา 18.30 - 21.30 น. ของทุกวัน เรียกว่าช่วง ON PEAK

2* หมายถึงการใช้ไฟฟ้าช่วงเวลา 08.00 - 18.30 น. ของทุกวัน เรียกว่าช่วง PARTIAL PEAK คิดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าเฉพาะส่วนที่เกินจากช่วง ON PEAK

3* หมายถึงการใช้ไฟฟ้าช่วงเวลา 21.30 - 08.00 น. ของทุกวัน เรียกว่าช่วง OF PEAK ไม่คิดค่าความต้องการพลังไฟฟ้า

ในการคิดค่าความต้องการพลังไฟฟ้า : ความต้องการพลังไฟฟ้าแต่ละเดือน คือความต้องการพลังไฟฟ้าเป็นกิโลวัตต์ เฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงที่สุดของแต่ละเวลาในรอบเดือน เศษของกิโลวัตต์ ถ้าไม่ถึง 0.5 กิโลวัตต์ตัดทิ้ง ตั้งแต่ 0.5 กิโลวัตต์ขึ้นไป คิดเป็น 1 กิโลวัตต์

อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time OF Use Rate : TOU Rate)
อัตรารายเดือน

	ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า		ค่าพลังไฟฟ้า		ค่าบริการต่อเดือน
	บาท/กิโลวัตต์		บาท/หน่วย		บาท/หน่วย
	1*	1*	2*	3*	
แรงดัน 115 กิโลโวลท์ขึ้นไป	102.80	1.5349	0.6671	0.6062	400.00
แรงดัน 69 กิโลโวลท์	158.88	1.6292	0.6769	0.6153	400.00
แรงดัน 12-24 กิโลโวลท์	200.93	1.7736	0.6861	0.6236	850.00
แรงดัน 12 กิโลโวลท์	214.95	1.8891	0.7283	0.6616	850.00

1* วันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-22.00 น.(On Peak)

2* วันจันทร์-เสาร์ เวลา 22.00-09.00 น.(Off Peak)

3* วันอาทิตย์ เวลา 00.00-24.00 น.(Off Peak)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการพลังไฟฟ้า : ความต้องการพลังไฟฟ้าแต่ละเดือน คือความต้องการพลังไฟฟ้า เป็นกิโลวัตต์ เฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดในช่วงเวลา On Peak ในรอบเดือน เศษของกิโลวัตต์ ถ้าไม่ถึง 0.5 กิโลวัตต์ตัดทิ้ง ตั้งแต่ 0.5 กิโลวัตต์ขึ้นไปคิดเป็น 1 กิโลวัตต์

ค่าไฟฟ้าต่ำสุด : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดในแต่ละเดือน ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (Demand Charge) ที่สูงสุดรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา (สิ้นสุดในเดือนปัจจุบัน)

ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์

สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีเพาเวอร์แฟคเตอร์ (Lag) ถ้าในรอบเดือนใดผู้ใช้ไฟฟ้ามีความต้องการพลังไฟฟ้ารีแอกตีฟเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด เมื่อคิดเป็นกิโลวัตต์ (Maximum 15 minute kilowatt demand)

เกินกว่าร้อยละ 63 ของความต้องการพลังไฟฟ้าแอกตีฟเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด เมื่อคิดเป็นกิโลวัตต์ (Maximum 15 minute kilowatt demand) แล้ว เฉพาะส่วนที่เกินจะต้องเสียค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ในอัตรากิโลวาร์ละ 14.02 บาท สำหรับการเรียกเก็บเงินค่าไฟฟ้าในรอบเดือนนั้น เศษของกิโลวาร์ถ้าไม่ถึง 0.5 กิโลวาร์ตัดทิ้ง ตั้งแต่ 0.5 กิโลวาร์ขึ้นไปคิดเป็น 1 กิโลวาร์

หมายเหตุ

1. ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 4 นี้ จะจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 4 ข้อ 4.1 ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือน มกราคม 2540 และสามารถเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่ 4 ข้อ 4.2 ได้ ทั้งนี้หากเลือกใช้แล้วจะกลับไปใช้อัตราเดิมอีกไม่ได้ แม้ว่าต่อไปจะมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดต่ำกว่า 2000 กิโลวัตต์ หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 355000 หน่วยต่อเดือน นอกจากนี้จะมีความต้องการพลังไฟฟ้าดังกล่าวต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์ติดต่อกันเป็นเวลา 12 เดือนหรือได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ไฟฟ้า
2. ผู้ใช้ไฟฟ้าที่จัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 4 ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือน ตุลาคม 2540 จะจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 4 ข้อ 4.2 แม้ว่าต่อไปจะมีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดต่ำกว่า 2000 กิโลวัตต์ หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 355000 หน่วยต่อเดือน นอกจากนี้จะมีความต้องการพลังไฟฟ้างกล่าวต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์ติดต่อกันเป็นเวลา 12 เดือน หรือได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ไฟฟ้า
3. ส่วนราชการที่มีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนเกินกว่า 355000 หน่วยต่อเดือน จะจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 4 นี้ ตั้งแต่ค่าไฟฟ้าประจำเดือน ตุลาคม 2540 โดยจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 4 ข้อ 4.2
4. ผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดต่ำกว่า 30 กิโลวัตต์ติดต่อกันเป็นเวลา 12 เดือน ในเดือนถัดไปจะจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 2 หรือประเภทที่ 6 แล้วแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- และจะจัดเข้ามาอยู่ในประเภทที่ 4 อีกเมื่อมีความต้องการพลังไฟฟ้าดังกล่าวตั้งแต่ 2000 กิโลวัตต์ขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนเกินกว่า 355000 หน่วยต่อเดือน
5. ผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดตั้งแต่ 2000 กิโลวัตต์ขึ้นไปในเดือนใด หรือมีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 3 เดือนเกินกว่า 355000 หน่วยต่อเดือน จะจัดเข้าอยู่ในประเภทที่ 4 ในเดือนถัดไปหลังจากเดือนที่ติดตั้งเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าตามช่วงเวลาของวัน (TOD Meter) หรือเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าตามช่วงเวลาของการใช้ (TOD Meter) หากยังไม่ได้ติดตั้งเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าดังกล่าว อนุโลมให้คิดค่าไฟฟ้าตามอัตราประเภทเดิมไปพลางก่อน
 6. ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ประสงค์จะเลือกใช้อัตราค่าไฟฟ้าประเภทที่ 4 ข้อ 4.2 ต้องติดต่อแจ้งความประสงค์กับการไฟฟ้านครหลวงก่อน



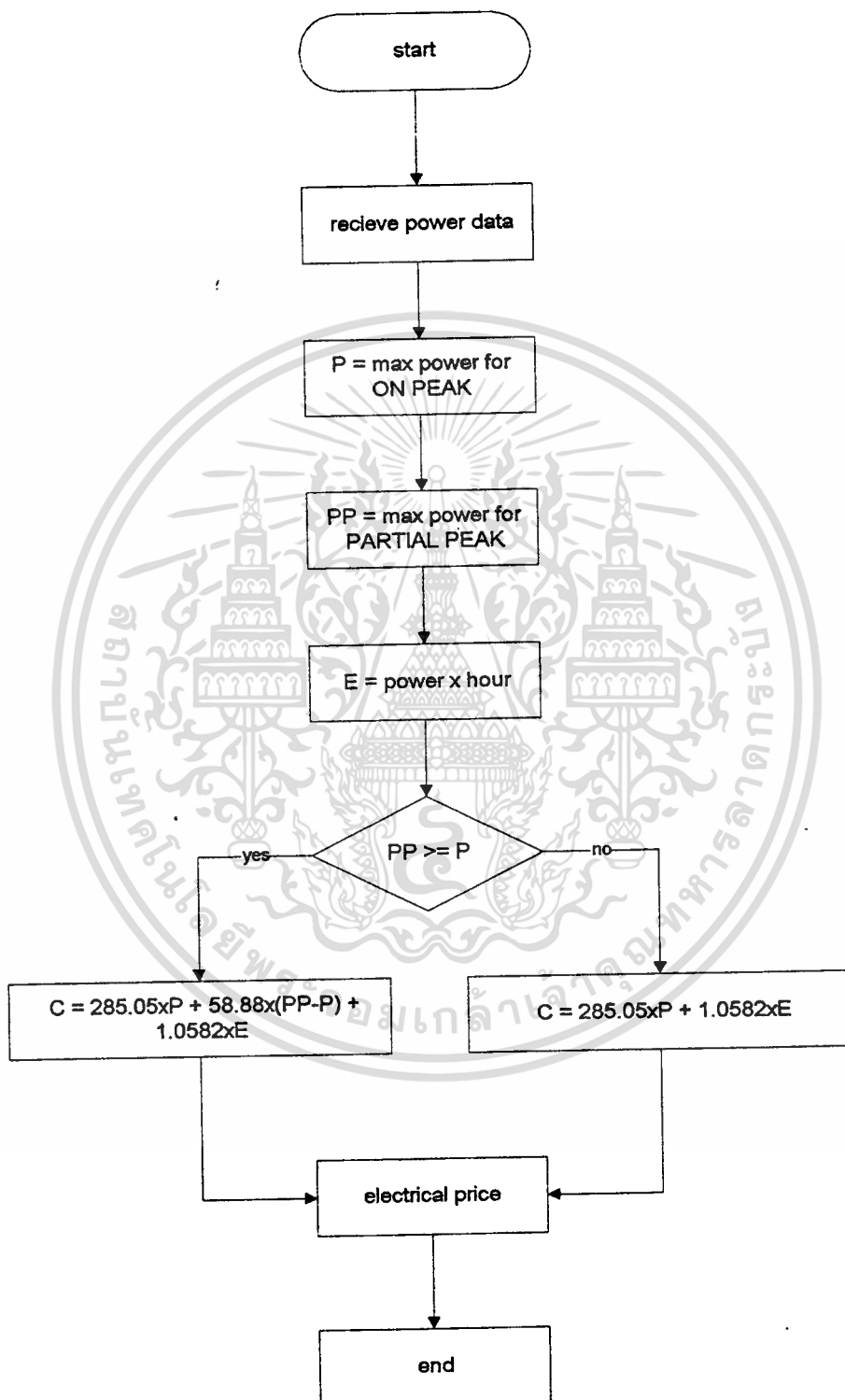
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 การออกแบบโปรแกรม

สำหรับการออกแบบโปรแกรมนี้นี้เราได้เขียนโปรแกรม ใช้สำหรับคำนวณอัตราค่าไฟฟ้าในทั้งสองระบบ คือ TOD rate และ TOU rate ซึ่งทั้งสองวิธีมีวิธีการคำนวณที่ต่างกัน โดยที่ TOD rate นั้นคิดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือช่วง ON PEAK ระหว่างเวลา 18.30 - 21.30 น. PARTIAL PEAK ระหว่างเวลา 08.00 - 18.30 น. และช่วง OFF PEAK ระหว่างเวลา 21.30 - 08.00 น. โดย สูตรการคำนวณนั้นได้กล่าวมาแล้วในบท การจัดการโหลดไฟฟ้า

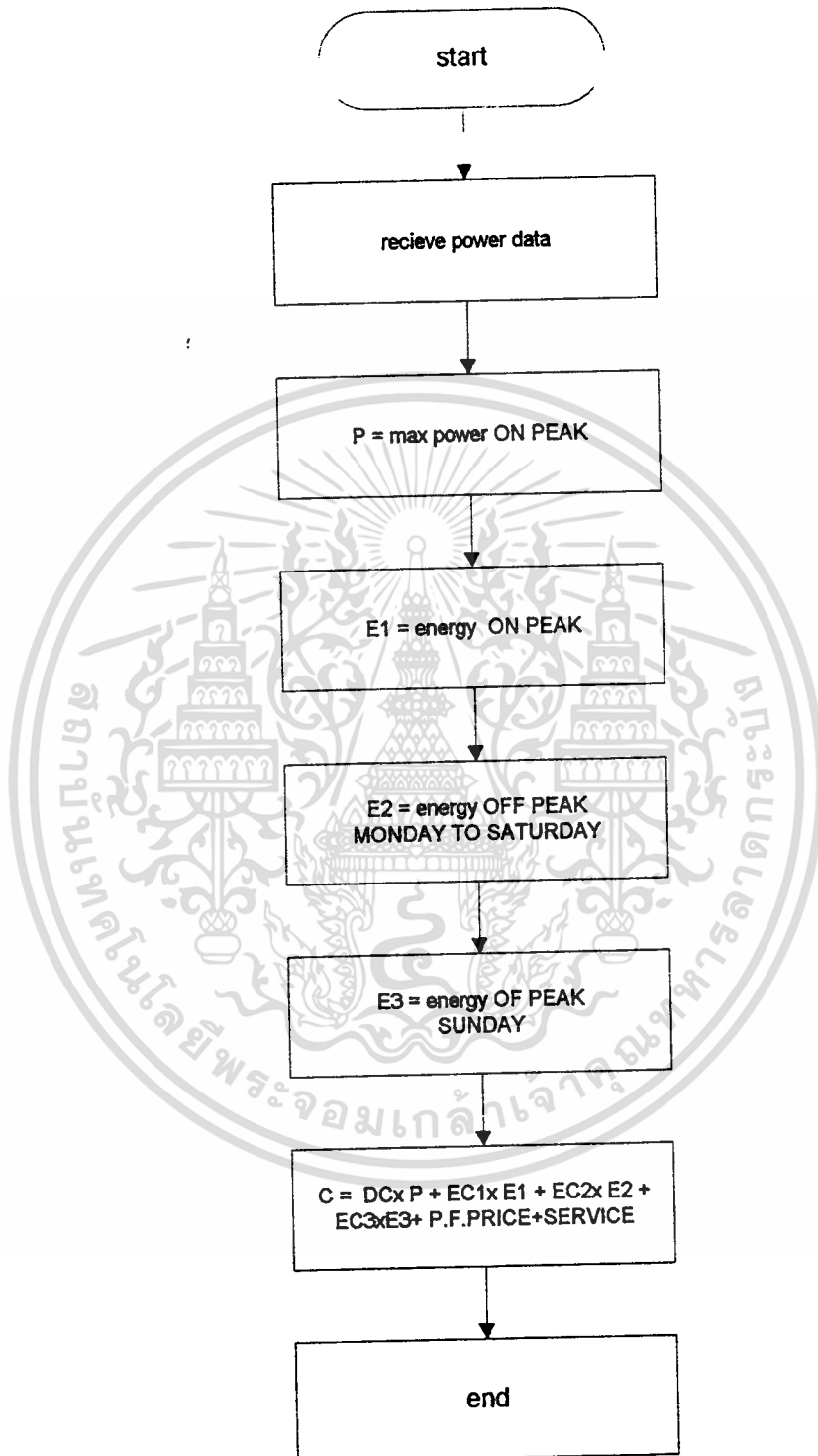
สำหรับ TOU rate เป็นอัตราค่าไฟฟ้าที่คิดค่าพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันของสัปดาห์ โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเช่นกัน คือช่วง ON PEAK ระหว่างเวลา 09.00 - 22.00 น. ของวันจันทร์ - เสาร์ OFF PEAK ของวันจันทร์ - เสาร์ ในช่วงเวลา 22.00 - 09.00 น. และ OFF PEAK ของวันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 00.00 - 24.00 น. และสูตรการคำนวณนั้นได้กล่าวมาแล้วในบท การจัดการโหลดไฟฟ้าเช่นกัน

ในการหาค่าไฟฟ้ากับการใช้ไฟฟ้าสำหรับโปรแกรมนี้นี้ จะขอแสดงรายละเอียดของผู้ใช้ไฟฟ้าที่ซื้อไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าระหว่าง 12 -13 กิโลโวลต์เท่านั้น สำหรับระบบผู้ใช้ไฟฟ้าจากระบบที่ระดับแรงดันไฟฟ้าอื่นๆ ก็สามารถวิเคราะห์ได้ในทำนองเดียวกัน



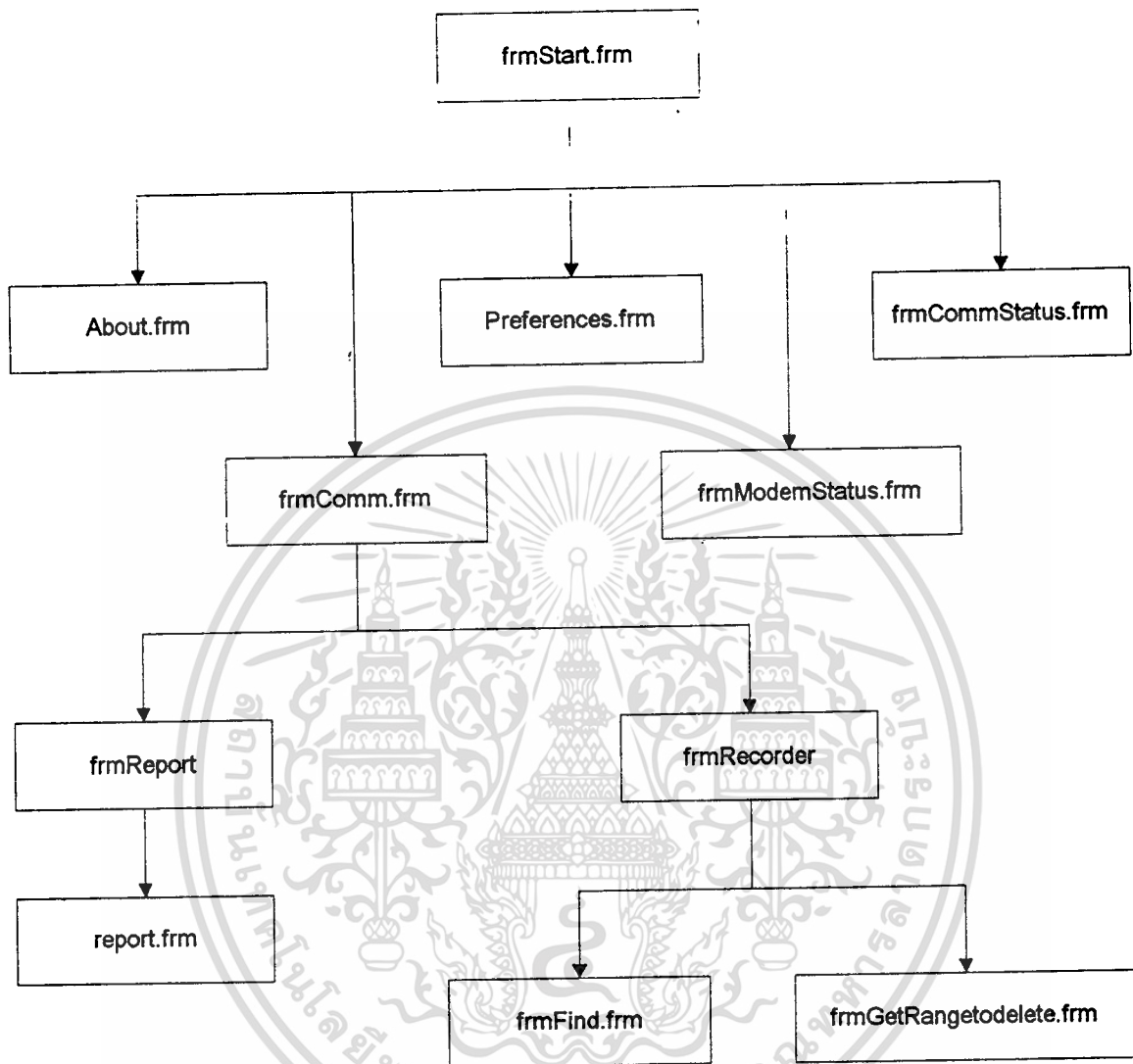
รูปที่ 6.1 แสดง flowchart แสดงการคำนวณค่าไฟฟ้าอัตรา TOD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 แสดง flow chart การคำนวณค่าไฟฟ้าอัตรา TOU

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

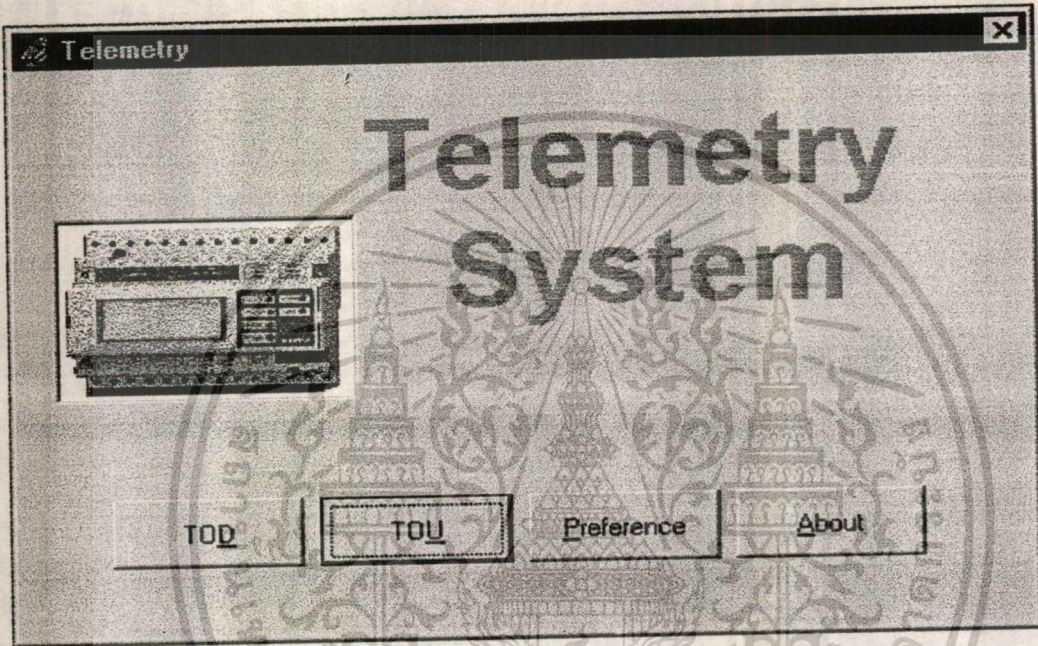


รูปที่ 6.3 แสดง flow chart การทำงานของ file.form

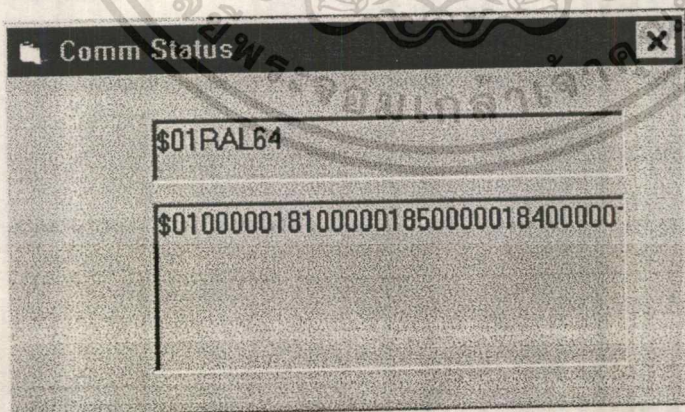
จากรูปข้างบนเราจะรู้ถึงการทำงานว่าเมื่อเรา run โปรแกรมแล้ว ลำดับการเข้าถึง file ต่างๆ จะเป็นไปดังรูปข้างบน สำหรับ file.bas ซึ่งเป็น file ที่ใช้ในการเก็บตัวแปรและแปลงค่าตัวแปรต่างๆ นั้น ในโปรแกรมเราได้กำหนดให้ตัวแปรเป็น ตัวแปรระดับ global ซึ่งสามารถเรียกใช้จากที่ใดก็ได้ ในส่วนรายละเอียดของ source code นั้นเราได้รวบรวมไว้ในภาคผนวกทั้งหมด

บทที่ 7
ผลการทดลองโปรแกรม

เมื่อรันโปรแกรมแล้ว หน้าจอจะโชว์ส่วนหลักๆ ดังต่อไปนี้

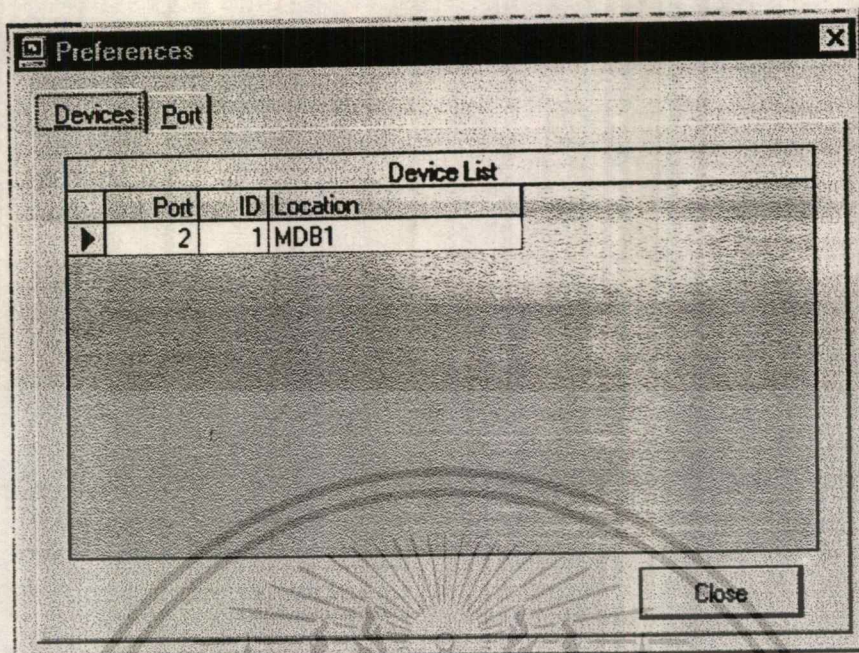


รูปที่ 7.1 แสดง form start ให้เลือก TOD ,TOU, Preference , About

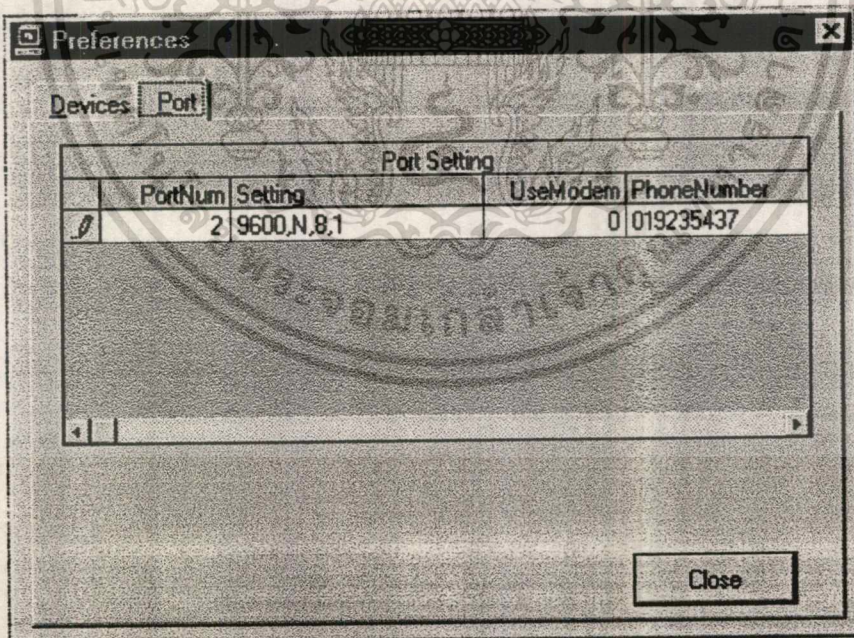


รูปที่ 7.2 แสดงการส่ง , การรับข้อมูลแบบเลขฐาน 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.3 แสดงการเลือก computer port ที่ใช้รับส่งข้อมูล ,หมายเลขมิเตอร์ ,สถานที่
ที่มีมิเตอร์ตั้งอยู่ โดยที่หมายเลขมิเตอร์จะต้องตรงกับหมายเลขของ CVM-BD POWER
METER ที่ใช้



รูปที่ 7.4 แสดงการเลือกค่าความเร็วในการรับส่งข้อมูล จำนวน bit ที่รับส่งกัน ,
parity bit , stop bit โดย ที่ use modem ถ้าเราตั้งค่า เป็น 0 หมายถึง
ต่อตรง เป็น 1 หมายถึงใช้ modem

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Telemetry System				
File				
TOD System				
	Begin:	10:21:40	Now:	10:23:35
MDB1	Line 1	Line 2	Line 3	Avg/Sum
Vline (V)	382	388	386	385
Vphase (V)	222	224	224	223
Current (A)	0.421	0.425	0.443	0.429
Power (kW)	0.093	0.095	0.099	0.287
Inductive (kVAR)	0	0	0	0
Capacitive (kVAR)	0	0.001	0.001	0.002
Power Factor (%)	100	100	100	100
Frequency (Hz)				50
Appearant Power (kW)				0.288
Energy	Active (kW-hr)	Inductive (kVAR-hr)	Capacitive (kVAR-hr)	
	1.548	0.004	0.028	
Demand (kW)	Last Period	Max	Date-Time	
	0.287	0.305	31/03/98 06:38:48	

รูปที่ 7.5 แสดง parameter ระบบ TOD ซึ่งมีโหลดเป็น R โดย parameter ต่างๆ จะแสดงค่าตามที่กำหนดไว้ สำหรับค่า last period นั้นเป็นค่าที่แสดงถึง ค่ากำลังไฟฟ้า ก่อนหน้าค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยใน 15 นาที สูงสุด ค่า Max แสดงถึงค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ใน 15 นาทีสูงสุดตั้งแต่โปรแกรมเริ่มทำงาน

Relativity System

File

TOU System

Begin: 09:39:37 Now: 09:40:09

MDB1	Line 1	Line 2	Line 3	Avg/Sum
Vline (V)	387	392	390	389
Vphase (V)	223	226	227	225
Current (A)	2.443	2.86	3.074	2.792
Power (kW)	0.192	0.305	0.37	0.867
Inductive (kVAR)	0.506	0.571	0.593	1.67
Capacitive (kVAR)	0	0	0	0
Power Factor (%)	36	47	53	46
Frequency (Hz)				50
Appearant Power (kW)				1.892
Energy	Active (kW-hi)	Inductive (kVAR-hi)	Capacitive (kVAR-hi)	
	0.288	0.533	0	
Demand (kW)	Last Period	Max	Date-Time	
	0.858	0		

รูปที่ 7.6 แสดงการเข้าสู่ระบบ TOU ซึ่งวัดโหลดที่มีค่า PF เป็นบวก โดยที่การวัดกระแสต่อผ่าน CT 50/5 จึงแปลงกระแสไฟฟ้าเหลือแค่ 1 ใน 10 ทำให้พลังงานที่อ่านได้ เหลือ 1 ใน 10 เช่นกัน ถ้าหากต้องการให้ค่าที่อ่านได้ตรงกับความเป็นจริงจะต้องปรับ Ratio ที่ POWER METER ให้ตรงกับ Ratio ของ CT

Telemetry System				
TOU System				
Begin: 09:39:37		Now: 09:43:06		
MDB1	Line 1	Line 2	Line 3	Avg/Sum
Vline (V)	386	391	389	388
Vphase (V)	223	225	227	225
Current (A)	3.703	3.736	3.715	3.718
Power (kW)	0.488	0.499	0.513	1.5
Inductive (kVAR)	0	0	0	0
Capacitive (kVAR)	0.663	0.688	0.674	2.025
Power Factor (%)	-59	-59	-60	-59
Frequency (Hz)				50
Appearant Power (kW)				2.524
Energy	Active (kW-hr)	Inductive (kVAR-hr)	Capacitive (kVAR-hr)	
	0.318	0.568	0.018	
Demand (kW)	Last Period	Max	Date-Time	
	1.505	0		

รูปที่ 7.7 แสดงการเข้าสู่การวัดค่า PARAMETER ต่างๆ โดยผ่านทางระบบ TOU โดยโหนดที่ต่อในภาพนี้เป็นโหนด RC ซึ่งจะได้ค่า P.F. เป็นลบ โดยค่าที่อ่านได้ เป็นค่าตรงกับค่าจริง

Date		วันที่พิมพ์รายงาน :	
From :	01/03/2541	12/04/2541	
Io :	31/03/2541	ประจำเดือน :	พ.ย. 2540
		กำหนดชำระเงิน :	19/04/2541

Preview

Company	Rate	Organization
ที่ :	5343.1/กข	ใบเสร็จรับเงินเลขที่ : 123123
เรียน :	เขมิกอน1	
ที่อยู่ :	939/1 ประเทศไทย	
	ทดสอบการทำงาน	
	ปทุมธานี 121454	
รหัสการไฟฟ้า :	07-06-00-99	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า : 123456789
ตัวคูณ :	1	ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต : 0.425 บาท
ประเภทอัตรา :	40	แรงดัน : 24-33 KV Val (%) : 10

รูปที่ 7.8 แสดงข้อมูลของผู้ใช้ไฟฟ้า ได้แก่รหัสการไฟฟ้า หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า ตัวคูณ ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต ประเภทอัตรา แรงดัน ภาชี

Report		
Date		
From: 01/03/2541	วันที่พิมพ์รายงาน: 12/04/2541	1st Page
To: 31/03/2541	ประจำเดือน: พ.ย. 2540	2nd Page
	กำหนดชำระเงิน: 19/04/2541	Close
		<input checked="" type="checkbox"/> Preview
Company	Rate	Organization
TOD Parameters		
DCp	285.05	EC 1.0582
DCpp	58.88	

รูปที่ 7.9 แสดงการใส่ demand charge , energy charge ของระบบ TOD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Report
X

Date

From: วันที่พิมพ์รายงาน :

To: ประจำปีเดือน :

กำหนดชำระเงิน :

Preview

Company Organization

TOU Parameters

DC	200.93	EC1	1.7736
Percent Active Power	63	EC2	0.6861
PF Charge Rate	14.02	EC3	0.6236
Service Charge	850		

รูปที่ 7.10 แสดงการใส่ค่า demand charge , energy charge , P.F. charge , service charge และ percent ของ ค่า active power ของระบบ TOU

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Report			
Date			
From :	01/03/2541	วันที่พิมพ์รายงาน :	12/04/2541
To :	31/03/2541	ประจำเดือน :	พ.ย. 2540
		กำหนดชำระเงิน :	19/04/2541
			<input type="button" value="1st Page"/> <input type="button" value="2nd Page"/> <input type="button" value="Close"/> <input checked="" type="checkbox"/> Preview
Company	Rate	Organization	
ชื่อหน่วยงาน :	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		
ที่อยู่ :	200 ถนนงามวงศ์วาน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900		
สำนักงาน/สาขา :	กฟง. ปทุมธานี		
ใบอนุญาตพิเศษ # :	1234/456		
ที่ทำการ :	ทลิ่งสี ดอนเมือง		

รูปที่ 7.11 แสดงที่อยู่ ของหน่วยงานการไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8 สรุปและวิจารณ์

ในปัจจุบันระบบการสื่อสารข้อมูลเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น โครงการนี้จึงได้นำเอาประโยชน์นี้มาประยุกต์ใช้กับ การวัดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยปกติการไฟฟ้าต้องใช้พนักงานไปจดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าทุกๆ เดือน ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการจ้างพนักงานจำนวนมาก แต่ระบบ telemetry system ใช้วิธีการวัดพลังงานไฟฟ้า โดยผ่านสายโทรศัพท์ ส่งข้อมูลมายังคอมพิวเตอร์ ซึ่งเราจะต้องเขียนโปรแกรม โดยใช้ภาษา visual basic ในการติดต่อและรับข้อมูลจากมิเตอร์ ผ่านสายโทรศัพท์ มาเข้า port computer ซึ่งเราจะต้องเขียน โปรแกรมในการรับข้อมูลจาก port และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และเมื่อถึงสิ้นเดือน ก็จะคิดค่าไฟฟ้า ดังนั้น หากนำเอาระบบนี้ไปใช้กับการจัดเก็บค่าไฟฟ้า จะได้ประโยชน์ดังนี้

1. ประหยัดงบประมาณในการจ้างพนักงานเก็บค่าไฟฟ้า
2. ประหยัดเวลาเนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในขั้นตอนจดข้อมูลจากมิเตอร์
3. มีบันทึกการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา
4. จากข้อ 3 ทำให้สามารถวิเคราะห์ และศึกษา ช่วงเวลาการไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม
5. สะดวกสบายมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การใช้ระบบ telemetry system จำเป็นต้องใช้โทรศัพท์หนึ่งคู่สาย และเนื่องจากระบบที่เขียนขึ้นนี้เป็นระบบ on line ซึ่งมีการใช้โทรศัพท์ตลอดเวลาจึงต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับองค์การโทรศัพท์ แต่เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างข้อได้เปรียบแล้วระบบนี้ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป ซึ่ง ประเทศเหล่านี้ได้นำระบบนี้มาใช้ ในการเก็บค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ซึ่งส่วนมาดใช้กับวงการอุตสาหกรรมซึ่งมีการใช้ น้ำ และ ไฟฟ้า ในปริมาณสูง

สำหรับโปรแกรมนี้ มีการคำนวณค่าไฟฟ้าอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบ TOD และ TOU ซึ่งทั้ง 2 ระบบมีข้อแตกต่างกันคือ ระบบ TOD คือ อัตราค่าไฟฟ้าที่คิดค่าความต้องการพลังไฟฟ้าที่แตกต่างกันตามช่วงเวลาของวัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ ON PEAK ระหว่างเวลา 18.30 - 21.30 น. PARTIAL PEAK ระหว่างเวลา 08.00 - 18.30 น. และช่วง OFF PEAK ระหว่างเวลา 21.30 - 8.30 น. มีแต่สำหรับ TOU คืออัตราค่าไฟฟ้าที่คิดค่าพลังงานไฟฟ้าแตกต่างกันตามช่วงเวลาและวันของสัปดาห์ ซึ่งระบบ TOU เป็นอัตราค่าไฟฟ้าแบบใหม่ ซึ่งผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทกิจการขนาดใหญ่ ที่ก่อตั้งใหม่ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2541 จะต้องเสียค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าเดิมนั้นจะยังใช้ ระบบ TOD

อยู่เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกันแล้วค่าไฟฟ้า จะถูกกว่านั่นเอง สำหรับการจัดเก็บค่าไฟฟ้าตามอัตรา TOU นั้นจะคิดค่าไฟฟ้าในส่วนของ reactive power ที่เกินจาก real power

สำหรับในประเทศไทย ทั้งการไฟฟ้าฝ่ายส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง ได้ทำการศึกษา ระบบ telemetry system กันบ้างแล้วแต่ยังไม่ได้พิจารณานำมาใช้ ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็นเรื่องใหม่ สำหรับประเทศไทย เป็นจุดเริ่มต้นให้ศึกษากันต่อไป ซึ่งคาดว่าในอนาคตระบบนี้จะมีประโยชน์อย่างมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central sunburst with rays emanating from a central point. Below the sunburst are two traditional Thai stupas (chedis) flanking a central, more ornate structure. The entire emblem is surrounded by a decorative border. The text 'มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์' is written in Thai script around the inner edge of the seal, and 'พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง' is written around the outer edge.

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก SOURCE CODE

FRMSTART.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmStart

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog

Caption = "Telemetry"

ClientHeight = 4125

ClientLeft = 2490

ClientTop = 2100

ClientWidth = 6465

ForeColor = &H00FFFF00&

Height = 4530

Icon = "frmStart.frx":0000

Left = 2430

LinkTopic = "Form1"

MaxButton = 0 'False

MinButton = 0 'False

ScaleHeight = 4125

ScaleWidth = 6465

ShowInTaskbar = 0 'False

Top = 1755

Width = 6585

Begin VB.PictureBox Picture1

BackColor = &H00FFFFFF&

Height = 1335

Left = 240

ScaleHeight = 1275

ScaleWidth = 1875

TabIndex = 5

Top = 1080

Width = 1935

Begin VB.Image Image1

Height = 1245

Left = 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Picture    = "frmStart.frx":0312
Stretch    = -1 True
Top        = 0
Width      = 1830

```

```
End
```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton AboutButton
```

```

Caption    = "&About"
Height     = 495
Left       = 4560
TabIndex   = 4
Top        = 3120
Width      = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton PreferenceButton
```

```

Caption    = "&Preference"
Height     = 495
Left       = 3240
TabIndex   = 3
Top        = 3120
Width      = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton TOUButton
```

```

Caption    = "TO&U"
Height     = 495
Left       = 1920
TabIndex   = 2
Top        = 3120
Width      = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.CommandButton TODButton
```

```

Caption    = "TO&D"
Height     = 495
Left       = 600
TabIndex   = 1

```

```


```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 3120

Width = 1215

End

Begin Crystal.CrystalReport Report1

Left = 240

Top = 2280

_ExtentX = 741

_ExtentY = 741

_StockProps = 0

ReportFileName = ""

Destination = 0

WindowLeft = 100

WindowTop = 100

WindowWidth = 490

WindowHeight = 300

WindowTitle = ""

WindowBorderStyle= 2

WindowControlBox= -1 'True

WindowMaxButton = -1 'True

WindowMinButton = -1 'True

CopiesToPrinter = 1

PrintFileName = ""

PrintFileType = 0

SelectionFormula= ""

GroupSelectionFormula= ""

Connect = ""

UserName = ""

ReportSource = 0

BoundReportHeading= ""

BoundReportFooter= 0 'False

End

Begin VB.Label Label1

Alignment = 2 'Center

Caption = "Telemetry System"

BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Name      = "Arial"
Size      = 36
Charset   = 0
Weight    = 700
Underline = 0 'False
Italic    = 0 'False
Strikethrough = 0 'False

```

```
EndProperty
```

```

ForeColor = &H00FFFF00&
Height    = 1935
Left      = 1920
TabIndex  = 0
Top       = 240
Width     = 4215

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmStart"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Option Explicit
```

```
Private Sub AboutButton_Click()
```

```
    About.Show vbModal
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
    Hide
```

```
    frmRecorder.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    OpenDatabase
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
```

```
    CloseDatabase
```

```
End
```

```
End Sub
```

```
Private Sub PreferenceButton_Click()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
frmPerferences.Show vbModal
```

```
End Sub
```

```
Private Sub TODButton_Click()
```

```
Hide
```

```
frmComm.nType = TOD
```

```
frmComm.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub TOUButton_Click()
```

```
Hide
```

```
frmComm.nType = TOU
```

```
frmComm.Show
```

```
End Sub
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMCOMM.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmComm

```

AutoRedraw   = -1 'True
Caption      = "Telemetry System"
ClientHeight = 6540
ClientLeft   = 1695
ClientTop    = 1815
ClientWidth  = 6030
Height       = 7230
Icon         = "frmComm.frx":0000
Left         = 1635
LinkTopic    = "Form1"
ScaleHeight  = 6540
ScaleWidth   = 6030
Top          = 1185
Width        = 6150

```

Begin VB.CommandButton NextButton

```

Caption      = ">"
Height       = 375
Left         = 840
TabIndex    = 63
Top          = 360
Visible      = 0 'False
Width        = 495

```

End

Begin VB.CommandButton PreviousButton

```

Caption      = "<"
Height       = 375
Left         = 240
TabIndex    = 62
Top          = 360
Visible      = 0 'False
Width        = 495

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Data DeviceData

Caption = "DeviceData"
 Connect = "Access"
 DatabaseName = "C:\User\CVM\DataLog.mdb"
 Exclusive = 0 'False'
 Height = 375
 Left = 1080
 Options = 0
 ReadOnly = 0 'False'
 RecordsetType = 1 'Dynaset'
 RecordSource = "Device"
 Top = 6120
 Visible = 0 'False'
 Width = 1935

End

Begin VB.Timer LogTimer

Enabled = 0 'False'
 Interval = 60000
 Left = 4200
 Top = 6000

End

Begin VB.Data LogData

Caption = "LogData"
 Connect = "Access"
 DatabaseName = "C:\User\CVM\DataLog.mdb"
 Exclusive = 0 'False'
 Height = 375
 Left = 120
 Options = 0
 ReadOnly = 0 'False'
 RecordsetType = 1 'Dynaset'
 RecordSource = "History"
 Top = 5880
 Visible = 0 'False'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 2655

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 1

Left = 2880

Locked = -1 'True

TabIndex = 39

TabStop = 0 'False

Top = 960

Width = 600

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 2

Left = 3600

Locked = -1 'True

TabIndex = 38

TabStop = 0 'False

Top = 960

Width = 600

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 3

Left = 4320

Locked = -1 'True

TabIndex = 37

TabStop = 0 'False

Top = 960

Width = 600

End

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 4
Left         = 5040
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 36
TabStop      = 0 'False
Top          = 960
Width        = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 5
Left         = 2880
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 35
TabStop      = 0 'False
Top          = 1320
Width        = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 6
Left         = 3600
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 34
TabStop      = 0 'False
Top          = 1320
Width        = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 315
Index       = 7
Left        = 4320
Locked      = -1 'True
TabIndex    = 33
TabStop     = 0 'False
Top         = 1320
Width       = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height      = 315
Index       = 8
Left        = 5040
Locked      = -1 'True
TabIndex    = 32
TabStop     = 0 'False
Top         = 1320
Width       = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height      = 315
Index       = 9
Left        = 2880
Locked      = -1 'True
TabIndex    = 31
TabStop     = 0 'False
Top         = 1680
Width       = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height      = 315
Index       = 10

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Left      = 3600
Locked    = -1 'True
TabIndex  = 30
TabStop   = 0 'False
Top       = 1680
Width     = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment = 1 'Right Justify
Height    = 315
Index     = 11
Left      = 4320
Locked    = -1 'True
TabIndex  = 29
TabStop   = 0 'False
Top       = 1680
Width     = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment = 1 'Right Justify
Height    = 315
Index     = 12
Left      = 5040
Locked    = -1 'True
TabIndex  = 28
TabStop   = 0 'False
Top       = 1680
Width     = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment = 1 'Right Justify
Height    = 315
Index     = 13
Left      = 2880
Locked    = -1 'True

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabIndex    = 27
TabStop     = 0 'False
Top         = 2040
Width      = 600

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 14
Left       = 3600
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 26
TabStop    = 0 'False
Top        = 2040
Width     = 600

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 15
Left       = 4320
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 25
TabStop    = 0 'False
Top        = 2040
Width     = 600

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 16
Left       = 5040
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 24
TabStop    = 0 'False

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 2040

Width = 600

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 17

Left = 2880

Locked = -1 'True

TabIndex = 23

TabStop = 0 'False

Top = 2400

Width = 600

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 18

Left = 3600

Locked = -1 'True

TabIndex = 22

TabStop = 0 'False

Top = 2400

Width = 600

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 19

Left = 4320

Locked = -1 'True

TabIndex = 21

TabStop = 0 'False

Top = 2400

Width = 600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 20
Left         = 5040
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 20
TabStop      = 0 'False
Top          = 2400
Width        = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 21
Left         = 2880
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 19
TabStop      = 0 'False
Top          = 2760
Width        = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 22
Left         = 3600
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 18
TabStop      = 0 'False
Top          = 2760
Width        = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 23
Left         = 4320
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 17
TabStop      = 0 'False
Top          = 2760
Width        = 600

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 24
Left         = 5040
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 16
TabStop      = 0 'False
Top          = 2760
Width        = 600

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315
Index        = 25
Left         = 2880
Locked       = -1 'True
TabIndex     = 15
TabStop      = 0 'False
Top          = 3120
Width        = 600

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Height       = 315

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Index      = 26
Left       = 3600
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 14
TabStop    = 0 'False
Top        = 3120
Width      = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 27
Left       = 4320
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 13
TabStop    = 0 'False
Top        = 3120
Width      = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 28
Left       = 5040
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 12
TabStop    = 0 'False
Top        = 3120
Width      = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 29
Left       = 5040

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Locked      = -1 'True
TabIndex    = 11
TabStop     = 0 'False
Top         = 3480
Width       = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height      = 315
Index       = 30
Left        = 5040
Locked      = -1 'True
TabIndex    = 10
TabStop     = 0 'False
Top         = 3840
Width       = 600

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height      = 315
Index       = 31
Left        = 1440
Locked      = -1 'True
TabIndex    = 9
TabStop     = 0 'False
Top         = 4680
Width       = 1000

```

End

Begin VB.TextBox Text

```

Alignment   = 1 'Right Justify
Height      = 315
Index       = 32
Left        = 3000
Locked      = -1 'True
TabIndex    = 8

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabStop    = 0 'False
Top        = 4680
Width      = 1000

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 33
Left       = 4560
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 7
TabStop    = 0 'False
Top        = 4680
Width      = 1000

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 34
Left       = 1440
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 6
TabStop    = 0 'False
Top        = 5520
Width      = 855

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text
```

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Height     = 315
Index      = 35
Left       = 2400
Locked     = -1 'True
TabIndex   = 5
TabStop    = 0 'False
Top        = 5520

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 855

End

Begin VB.TextBox Text

Alignment = 1 'Right Justify

Height = 315

Index = 36

Left = 3360

Locked = -1 'True

TabIndex = 4

TabStop = 0 'False

Top = 5520

Width = 1695

End

Begin VB.TextBox Text1

Height = 315

Left = 2280

TabIndex = 1

Top = 360

Width = 1215

End

Begin VB.TextBox txtTime

Height = 315

Left = 4080

TabIndex = 0

Top = 360

Width = 1335

End

Begin VB.Timer objWait

Left = 3720

Top = 6000

End

Begin VB.Label HeaderShow

Alignment = 2 'Center

Caption = "TOD/TOU System"

Height = 255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Left      = 2160
TabIndex = 64
Top       = 0
Width     = 1575

```

```
End
```

```
Begin MSCommLib.MSComm CommArray
```

```

Index      = 0
Left       = 4680
Top        = 6000
_Version    = 65536
_ExtentX   = 847
_ExtentY   = 847
_StockProps = 0
CDTimeout  = 0
CommPort   = 4
CTSTimeout = 0
DSRTimeout = 0
DTREnable  = -1 'True
Handshaking = 0
InBufferSize = 1024
InputLen   = 500
Interval   = 1000
NullDiscard = 0 'False
OutBufferSize = 512
ParityReplace = "?"
RThreshold = 1
RTSEnable  = -1 'True
Settings   = "9600,n,8,1"
SThreshold = 0

```

```
End
```

```
Begin VB.Label LocationShow
```

```

BorderStyle = 1 'Fixed Single
DataField    = "Location"
DataSource   = "DeviceData"

```

```
Height      = 255
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Left      = 240
TabIndex  = 61
Top       = 720
Width     = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label23
```

```

Caption    = "Line 1"
Height     = 255
Left       = 2880
TabIndex   = 60
Top        = 720
Width      = 615

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label22
```

```

Caption    = "Line 2"
Height     = 255
Left       = 3600
TabIndex   = 59
Top        = 720
Width      = 615

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label3
```

```

Caption    = "Line 3"
Height     = 255
Left       = 4320
TabIndex   = 58
Top        = 720
Width      = 495

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label4
```

```

Caption    = "Avg/Sum"
Height     = 255
Left       = 4920
TabIndex   = 57

```

```
Top        = 720
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 735

End

Begin VB.Label Label5

Caption = "Vphase (V)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 56

Top = 1440

Width = 1575

End

Begin VB.Label Label6

Caption = "Vline (V)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 55

Top = 1080

Width = 1455

End

Begin VB.Label Label7

Caption = "Current (A)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 54

Top = 1800

Width = 855

End

Begin VB.Label Label8

Caption = "Power (kW)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 53

Top = 2160

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Caption    = "Inductive (kVAR)"
Height     = 255
Left       = 120
TabIndex  = 52
Top        = 2520
Width      = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label10
```

```

Caption    = "Capacitive (kVAR)"
Height     = 255
Left       = 120
TabIndex  = 51
Top        = 2880
Width      = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label11
```

```

Caption    = "Power Factor (%)"
Height     = 255
Left       = 120
TabIndex  = 50
Top        = 3240
Width      = 1200

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label12
```

```

Caption    = "Energy"
Height     = 255
Left       = 120
TabIndex  = 49
Top        = 4560
Width      = 975

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label13
```

```

Caption    = "Active (kW-hr)"
Height     = 255
Left       = 1440

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TablIndex = 48
 Top = 4320
 Width = 1095

End

Begin VB.Label Label14

Caption = "Inductive (kVAR-hr)"
 Height = 255
 Left = 2760
 TablIndex = 47
 Top = 4320
 Width = 1455

End

Begin VB.Label Label15

Caption = "Capacitive (kVAR-hr)"
 Height = 255
 Left = 4320
 TablIndex = 46
 Top = 4320
 Width = 1575

End

Begin VB.Label Label16

Caption = "Last Period"
 Height = 255
 Left = 1440
 TablIndex = 45
 Top = 5280
 Width = 855

End

Begin VB.Label Label17

Caption = "Max"
 Height = 255
 Left = 2400
 TablIndex = 44
 Top = 5280
 Width = 975

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Label Label18

Caption = "Date-Time"

Height = 255

Left = 3600

TabIndex = 43

Top = 5280

Width = 975

End

Begin VB.Label Label19

Caption = "Demand (kW)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 42

Top = 5520

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label20

Caption = "Appearant Power (kW)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 41

Top = 3960

Width = 2055

End

Begin VB.Label Label21

Caption = "Frequency (Hz)"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 40

Top = 3600

Width = 1335

End

Begin VB.Label Label2

Alignment = 1 'Right Justify

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Caption    = "Now:"
Height     = 255
Left       = 3480
TabIndex   = 3
Top        = 360
Width      = 495

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label1
```

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Caption    = "Begin:"
Height     = 255
Left       = 1560
TabIndex   = 2
Top        = 360
Width      = 615

```

```
End
```

```
Begin VB.Menu MenuFile
```

```
Caption    = "&File"
```

```
Begin VB.Menu MenuRecorder
```

```
Caption    = "R&ecorder"
```

```
End
```

```
Begin VB.Menu MenuReport
```

```
Caption    = "&Report"
```

```
End
```

```
Begin VB.Menu MenuSep1
```

```
Caption    = "-"
```

```
End
```

```
Begin VB.Menu MenuExit
```

```
Caption    = "E&xit"
```

```
End
```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmComm"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Option Explicit
Dim strInput As String
Dim strCurrInstr As String
Dim strCommand(4) As String
Dim intNumCommand As Integer
Dim intCurrCommand As Integer
Dim intNumDevice As Integer
Dim intCurrDevice As Integer
Dim nNumDevice As Integer
Dim nShowDevice As Integer
Dim LastModemOutput$
Public nType As Integer
Private Sub CommArray_OnComm(Index As Integer)
    Dim c$
    txtTime = Time
    Select Case CommArray(Index).CommEvent
        ***** Events
        Case MSCOMM_EV_RECEIVE ' Received RThreshold # of chars.
            strInput = strInput & CommArray(Index).Input
            If UNDERDEBUG = 1 Then
                frmCommStatus.showwin = strInput
            End If
            c$ = Right(strInput, 1)
            If (c = Chr(10)) Or (CommInfo(Index).bUseModem And c = Chr$(13)) Then
                objWait.Enabled = False
                ' modem interface
                If CommInfo(Index).bUseModem Then
                    ' show modem respond
                    ShowModemRespond strInput
                    'If Mid$(strInput, 2) <> LastModemOutput _
                    '    And strInput <> LastModemOutput Then
                    Select Case CommInfo(Index).nModemState
                        Case MSINIT: ' wait for 'OK'
                            If InStr(strInput, "OK") > 0 Then
                                CommInfo(Index).bHasModem = True

```

```

CommInfo(Index).nModemState = MSSETTING
SetModem Index
Else
Debug.Print strInput
CommInfo(Index).bHasModem = False
'retry
ResetModem Index
End If
Case MSSETTING:
If InStr(strInput, "OK") > 0 Then
CommInfo(Index).nModemState = MSCONNECT
ConnectModem Index
Else
CommInfo(Index).nModemState = MSINIT
ResetModem Index
End If
Case MSCONNECT:
If InStr(strInput, "CONNECT") > 0 Then
'start data log
LogTimer.Enabled = True
CommInfo(Index).nModemState = MSONLINE
frmModemStatus.Hide
Else
Debug.Print strInput
If InStr(strInput, "NO DIAL") > 0 Then
ShowModemRespond "No Dial Tone"
ElseIf InStr(strInput, "NO CARR") > 0 Then
ShowModemRespond "No answer at Remote"
End If
'terminate data log
LogTimer.Enabled = False
'CommInfo(Index).nModemState = MSSETTING
'SetModem Index
End If
Case MSONLINE: 'normal

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If InStr(strInput, "NO CARR") > 0 Then
    Debug.Print strInput
    ShowModemRespond "Disconnect"
    CommInfo(Index).nModemState = MSCONNECT
    ConnectModem Index
    ' terminate data log
    LogTimer.Enabled = False
End If
End Select
'End If
strInput = ""
End If
If (Not CommInfo(Index).bUseModem) Or (CommInfo(Index).bUseModem And CommInfo
(Index).nModemState = MSONLINE) Then
    Select Case strCurrInstr
        Case "RAL": Call TransRAL
            If nShowDevice = intCurrDevice Then
                ShowRAL
            End If
        Case "RWH": Call TransRWH
            If nShowDevice = intCurrDevice Then
                ShowRWH
            End If
        Case "RMD": Call TransRMD
            If nShowDevice = intCurrDevice Then
                ShowRMD
            End If
        Case "RLH": Call TransRLH
            If nShowDevice = intCurrDevice Then
                ShowRLH
            End If
        Case "RCH": Call TransRCH
            If nShowDevice = intCurrDevice Then
                ShowRCH
            End If
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    End Select
    NextCommand Index
End If
End If
Case MSCOMM_EV_CD ' Change in the CD line.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_CD"
Case MSCOMM_EV_CTS ' Change in the CTS line.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_CTS"
Case MSCOMM_EV_DSR ' Change in the DSR line.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_DSR"
Case MSCOMM_EV_RING ' Change in the Ring Indicator.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_RING"
Case MSCOMM_EV_SEND ' There are SThreshold number of
' characters in the transmit buffer.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_SEND"
***** Errors
Case MSCOMM_ER_BREAK ' A Break was received.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_BREAK"
Case MSCOMM_ER_CDTO ' CD (RLSD) Timeout.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_CDTO"
Case MSCOMM_ER_CTSTO ' CTS Timeout.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_CTSTO"
Case MSCOMM_ER_DSRTO ' DSR Timeout.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_DSRTO"
Case MSCOMM_ER_FRAME ' Framing Error
    Debug.Print "MSCOMM_ER_FRAME"
Case MSCOMM_ER_OVERRUN ' Data Lost.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_OVERRUN"
Case MSCOMM_ER_RXOVER ' Receive buffer overflow.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_RXOVER"
Case MSCOMM_ER_RXPARITY ' Parity Error.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_RXPARITY"
Case MSCOMM_ER_TXFULL ' Transmit buffer full.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_TXFULL"

```

End Select

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

End Sub
Private Sub Form_Load()
    If nType = TOD Then
        HeaderShow = "TOD System"
    Else
        HeaderShow = "TOU System"
    End If
    If nType = TOD Then
        SetTariff
    Else
        SetTOUTariff
    End If
    ' while debug
    'DIALER.Show
    If UNDERDEBUG = 1 Then
        frmCommStatus.Show vbModeless
    End If
    nShowDevice = 1 ' show first device
    nCurrPortIndex = 1
    LogData.DatabaseName = ConnectSource()
    DeviceData.DatabaseName = ConnectSource()
    'On Error GoTo Err_Form_Load
    'intNumDevice = 1
    'intCurrDevice = intNumDevice - 1
    intCurrDevice = 1
    intNumCommand = 5
    strCommand(0) = "RAL"
    strCommand(1) = "RWH"
    strCommand(2) = "RMD"
    strCommand(3) = "RLH"
    strCommand(4) = "RCH"
    intCurrCommand = intNumCommand - 1
    OpenAllPort
    If Not CommInfo(nCurrPortIndex).bUseModem Then

```

NextCommand nCurrPortIndex

```

End If
    Text1.Text = Time
Exit_Form_Load:
Exit Sub
Err_Form_Load:
    Resume Next
End Sub
Public Sub TxCommand(nPort, strPNum, strCommand)
    Dim strPreSend As String
    Dim strSend As String
    strPreSend = "$" & strPNum & strCommand
    strSend = strPreSend & strChecksum(strPreSend) & Chr(10)
    strInput = ""
    txtOut = strSend
    'objComm.Output = strSend
    CommArray(nPort).Output = strSend
    objWait.Enabled = True
    If UNDERDEBUG = 1 Then
        frmCommStatus.showout = strSend
    End If
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    CloseAllPort
    If UNDERDEBUG = 1 Then
        Unload frmCommStatus
    End If
    'End
    frmStart.Show
End Sub
Private Sub MenuExit_Click()
    If MsgBox("Do you want to exit?", vbYesNo) = vbYes Then
        frmStart.Show
        Unload Me
    End If
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub MenuRecorder_Click()
    frmRecorder.Show vbModal
End Sub

Private Sub MenuReport_Click()
    frmReport.nType = nType
    frmReport.Show vbModal
End Sub

Private Sub objWait_Timer()
    Static intRetry
    intRetry = intRetry + 1
    txtRetry.Text = intRetry
    If CommInfo(nCurrPortIndex).bUseModem Then
        If CommInfo(nCurrPortIndex).nModemState = MSOFFLINE Then
            ShowModemRespond "Cancel or Hang Up"
            'CommInfo(nCurrPortIndex).nModemState = MSINIT
            'ResetModem nCurrPortIndex
        ElseIf CommInfo(nCurrPortIndex).nModemState <> MSONLINE Then
            ShowModemRespond "Nodem not respond"
            CommInfo(nCurrPortIndex).nModemState = MSINIT
            ResetModem nCurrPortIndex
        End If
    Else
        NextCommand nCurrPortIndex
    End If
End Sub

Public Sub NextCommand(nPort As Integer)
    intCurrCommand = (intCurrCommand + 1) Mod intNumCommand
    If intCurrCommand = 0 Then
        'intCurrDevice = (intCurrDevice + 1) Mod intNumDevice
        intCurrDevice = 1
    End If
    strCurrInstr = strCommand(intCurrCommand)
    objWait.Interval = 1000
    TxCommand nPort, Format$(intCurrDevice, "00"), strCommand(intCurrCommand)

```

End Sub

Public Function TransRLH()

Dim p

p = Val(Mid(strInput, 4, 9))

ParamList(intCurrDevice).List(32) = p

ParamList(intCurrDevice).List(32) = ParamList(intCurrDevice).List(32) / 1000

End Function

' i & p

Public Function TransRAL()

Dim i As Integer

Dim p

For i = 1 To 30

p = lngFrmHex(Mid(strInput, 4 + (i - 1) * 8, 8))

ParamList(intCurrDevice).List(i) = p

Next i

For i = 9 To 24

ParamList(intCurrDevice).List(i) = ParamList(intCurrDevice).List(i) / 1000

Next

ParamList(intCurrDevice).List(30) = ParamList(intCurrDevice).List(30) / 1000

For i = 25 To 28

p = cvm_intReadPF(ParamList(intCurrDevice).List(i))

ParamList(intCurrDevice).List(i) = p

Next i

p = ParamList(intCurrDevice).List(29) / 10

ParamList(intCurrDevice).List(29) = p

End Function

' energy

Public Sub TransRWH()

Dim p

p = Val(Mid(strInput, 4, 9))

ParamList(intCurrDevice).List(31) = p

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ParamList(intCurrDevice).List(31) = ParamList(intCurrDevice).List(31) / 1000
End Sub
' demand
Public Function TransRMD()
    Dim p
    If IsDate(Mid(strInput, 4, 17)) Then
        p = Mid(strInput, 4, 17)
        ParamList(intCurrDevice).List(36) = p
    End If
    p = Val(Mid(strInput, 21, 9))
    ParamList(intCurrDevice).List(35) = p
    p = Val(Mid(strInput, 30, 9))
    ParamList(intCurrDevice).List(34) = p
    ParamList(intCurrDevice).List(34) = ParamList(intCurrDevice).List(34) / 1000
    ParamList(intCurrDevice).List(35) = ParamList(intCurrDevice).List(35) / 1000
    '
End Functio
' capacitive kvarh
Public Function TransRCH()
    Dim
    p = Val(Mid(strInput, 4, 9))
    ParamList(intCurrDevice).List(33) = p
    ParamList(intCurrDevice).List(33) = ParamList(intCurrDevice).List(33) / 1000
End Functio
' inductive kvarh
Public Function ShowRLH()
    Dim p
    p = ParamList(nShowDevice).List(32)
    Text(32).Text = p
End Functio
Public Function ShowRAL()
    Dim i As Integer
    Dim p
    For i = 1 To 30
        p = ParamList(nShowDevice).List(i)

```

```

Text(i).Text = p
Next i
For i = 25 To 28
    p = ParamList(nShowDevice).List(i)
    Text(i).Text = p
Next i
p = ParamList(nShowDevice).List(29)
Text(29).Text = p

```

```
End Functio
```

```
Public Sub ShowRWH()
```

```

Dim p
p = ParamList(nShowDevice).List(31)
Text(31).Text = p

```

```
End Sub
```

```
' demand
```

```
Public Function ShowRMD()
```

```

Dim p
'If IsDate(Mid(strInput, 4, 17)) Then
    p = ParamList(nShowDevice).List(36)
    Text(36).Text = p
'End If
p = ParamList(nShowDevice).List(35)
Text(35).Text = p
p = ParamList(nShowDevice).List(34)
Text(34).Text = p

```

```
End Function
```

```
Public Function ShowRCH()
```

```

Dim p
p = ParamList(nShowDevice).List(33)
Text(33).Text = p

```

```
End Functio
```

```
Sub OpenAllPort()
```

```

Dim nPort%, nMax%
Dim deviceSet As Recordset
Dim commSet As Recordset

```

```

Dim i%
Dim bFirst As Boolean
Dim bModemMode As Boolean
nMax = 1
Set deviceSet = OpenDevice()
Set commSet = OpenComm()
While Not deviceSet.EOF
    nPort = deviceSet("port")
    If nPort > nMax Then
        nMax = nPort
    End If
    deviceSet.MoveNext
Wend
ReDim CommInfo(nMax)
For i = 1 To nMax
    Load CommArray(i)
    CommInfo(i).bUseModem = False
Next
bModemMode = False
bFirst = True
intNumDevice = 0
deviceSet.MoveFirst
While Not deviceSet.EOF
    nPort = deviceSet("port")
    If Not CommArray(nPort).PortOpen Then
        If bFirst Then
            nCurrPortIndex = nPort
            bFirst = False
        End If
        CommArray(nPort).CommPort = nPort
        ' automatic link
        CommArray(nPort).Settings = commSet("setting")
        'CommArray(nPort).Settings = "9600,N,8,1"
        'CommArray(nPort).InputLen = 0
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

CommArray(nPort).PortOpen = True
' set dtr
CommArray(nPort).DTREnable = True
' save some var
CommInfo(nPort).szPhone = commSet("phonenumber")
If commSet("usemodem") = 1 Then
    CommInfo(nPort).bUseModem = True
    ' reset and detect modem
    CommInfo(nPort).nModemState = MSINIT
    ResetModem nPort
    bModemMode = True
Else
    CommInfo(nPort).bUseModem = False
End If
End If
intNumDevice = intNumDevice + 1
deviceSet.MoveNext
Wend
' start log data only if no modem otherwise start when modem online
If bModemMode Then
    LogTimer.Enabled = False
Else
    LogTimer.Enabled = True
End If
' to store all param
ReDim ParamList(intNumDevice)
deviceSet.Close
commSet.Close
End Su
Sub CloseAllPort()
    Dim nPort%
    Dim deviceSet As Recordset
    Set deviceSet = OpenDevice()
    While Not deviceSet.EOF
        nPort = deviceSet("port")

```

```

If CommArray(nPort).PortOpen Then
    CommArray(nPort).PortOpen = False
End If
deviceSet.MoveNext
Wend
deviceSet.Close
End Sub

Private Sub PreviousButton_Click()
    If nShowDevice > 1 Then
        nShowDevice = nShowDevice - 1
        DeviceData.Recordset.MovePrevious
        LocationShow.Refresh
        ShowAllParam
    End If
End Sub

Private Sub NextButton_Click()
    If nShowDevice < intNumDevice Then
        nShowDevice = nShowDevice + 1
        DeviceData.Recordset.MoveNext
        LocationShow.Refresh
        ShowAllParam
    End If
End Sub

Sub ShowAllParam()
    Call ShowRAL
    Call ShowRWH
    Call ShowRMD
    Call ShowRLH
    Call ShowRCH
End Sub

Private Sub LogTimer_Timer()
    Dim i%, j%
    Dim dVar
    Dim dDate As Date

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

For i = 1 To intNumDevice
    dDate = Now
    LogData.Recordset.AddNew
    LogData.Recordset("date") = dDate
    LogData.Recordset("showtime") = TimeToStr(TimeObjToSec(dDate), True)
    ' add other parameter
    dVar = 0
    For j = 1 To 3
        dVar = dVar + ParamList(i).List(IndexActivePower1 + j)
    Next
    'dVar = dVar / 3
    LogData.Recordset("ActivePower") = dVar
    dVar = 0
    For j = 1 To 3
        dVar = dVar + ParamList(i).List(IndexInductivePower1 + j)
    Next
    'dVar = dVar / 3
    LogData.Recordset("InductivePower") = dVar
    dVar = 0
    For j = 1 To 3
        dVar = dVar + ParamList(i).List(IndexCapacitivePower1 + j)
    Next
    'dVar = dVar / 3
    LogData.Recordset("CapacitivePower") = dVar
    LogData.Recordset("ActiveEnergy") = ParamList(i).List(IndexActiveEnergy)
    LogData.Recordset("InductiveEnergy") = ParamList(i).List(IndexInductiveEnergy)
    LogData.Recordset("CapacitiveEnergy") = ParamList(i).List(IndexCapacitiveEnergy)
    ' additional v & i
    LogData.Recordset("v1") = ParamList(i).List(IndexV1)
    LogData.Recordset("v2") = ParamList(i).List(IndexV2)
    LogData.Recordset("v3") = ParamList(i).List(IndexV3)
    LogData.Recordset("i1") = ParamList(i).List(IndexI1)
    LogData.Recordset("i2") = ParamList(i).List(IndexI2)
    LogData.Recordset("i3") = ParamList(i).List(IndexI3)

```

' Hz

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

LogData.Recordset("f") = ParamList(i).List(IndexF)
' for pf
dVar = 0
For j = 1 To 3
    dVar = dVar + ParamList(i).List(IndexPF1 + j)
Next
dVar = dVar / 3
LogData.Recordset("pf") = dVar
LogData.Recordset.Update
Next
End Sub

```

```

Sub ResetModem(nPort As Integer)

```

```

    Dim strSend
    ShowModemCommand "Initializing..."
    strSend = "ATZ" + Chr$(13)
    objWait.Interval = 5000
    objWait.Enabled = True
    TxModem nPort, strSend

```

```

End Sub

```

```

Sub SetModem(nPort As Integer)

```

```

    Dim strSend$
    ShowModemCommand "Initializing..."
    strSend = "ATX4E1L3M1Q0" + Chr$(13)
    'strSend = "ATZ" + Chr$(13)
    objWait.Interval = 5000
    objWait.Enabled = True
    TxModem nPort, strSend

```

```

End Sub

```

```

Sub ConnectModem(nPort As Integer)

```

```

    Dim strSend$
    Dim szPhone$
    ShowModemCommand "Dialing..."
    szPhone = CommInfo(nPort).szPhone
    strSend = "ATDT" + szPhone + Chr$(13)
    'strSend = "ATD" + szPhone + Chr$(13)

```

```

objWait.Interval = 0
objWait.Enabled = False
TxModem nPort, strSend
End Sub
Sub TxModem(nPort As Integer, ByVal strSend$)
    On Error Resume Next
    frmModemStatus.Show vbModeless
    CommArray(nPort).Output = strSend
    LastModemOutput = strSend
    If UNDERDEBUG = 1 Then
        frmCommStatus.showout = strSend
    End If
End Sub
Public Sub ShowModemCommand(strCommand$)
    frmModemStatus.ModemCommand = strCommand
End Sub
Public Sub ShowModemRespond(strCommand$)
    frmModemStatus.ModemRespond = strCommand
End Sub

```

FRMCOMMSTATUS.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmCommStatus

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog
 Caption = "Comm Status"
 ClientHeight = 1905
 ClientLeft = 7515
 ClientTop = 1650
 ClientWidth = 3960
 Height = 2310
 Icon = "frmCommStatus.frx":0000
 Left = 7455
 LinkTopic = "Form1"
 MaxButton = 0 'False
 MinButton = 0 'False
 ScaleHeight = 1905
 ScaleWidth = 3960
 ShowInTaskbar = 0 'False
 Top = 1305
 Width = 4080

Begin VB.Label ShowIn

BorderStyle = 1 'Fixed Single
 Height = 975
 Left = 840
 TabIndex = 1
 Top = 720
 Width = 2775

End

Begin VB.Label ShowOut

BorderStyle = 1 'Fixed Single
 Height = 375
 Left = 840
 TabIndex = 0

Top = 240

Width = 2775

End

End

Attribute VB_Name = "frmCommStatus"

Attribute VB_Creatable = False

Attribute VB_Exposed = False

Option Explicit



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMMODEMSTATUS.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmModemStatus

```

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog
Caption = "Modem Status"
ClientHeight = 1845
ClientLeft = 3135
ClientTop = 4095
ClientWidth = 4200
Height = 2250
Icon = "frmModemStatus.frx":0000
Left = 3075
LinkTopic = "Form1"
MaxButton = 0 'False
MinButton = 0 'False
ScaleHeight = 1845
ScaleWidth = 4200
ShowInTaskbar = 0 'False
Top = 3750
Width = 4320

```

Begin VB.Timer objDTRWait

```

Enabled = 0 'False
Interval = 3000
Left = 3480
Top = 1320

```

End

Begin VB.CommandButton CancelButton

```

Cancel = -1 'True
Caption = "&Cancel"
Default = -1 'True
Height = 375
Left = 1560
TabIndex = 0

```

```

Top = 1320

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Width = 1215
```

```
End
```

```
Begin VB.Label ModemCommand
```

```
Height = 255
```

```
Left = 1080
```

```
TabIndex = 3
```

```
Top = 120
```

```
Width = 2895
```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label1
```

```
Caption = "Command :"
```

```
Height = 255
```

```
Left = 120
```

```
TabIndex = 2
```

```
Top = 120
```

```
Width = 975
```

```
End
```

```
Begin VB.Label ModemRespond
```

```
BorderStyle = 1 'Fixed Single
```

```
Height = 735
```

```
Left = 120
```

```
TabIndex = 1
```

```
Top = 480
```

```
Width = 3975
```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmModemStatus"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Option Explicit
```

```
Private Sub CancelButton_Click()
```

```
Dim i%
```

```
ModemCommand = ""
```

```
ModemRespond = ""
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If CommInfo(nCurrPortIndex).nModemState = MSCONNECT Then
    ' drop dtr to hang up
    frmComm.CommArray(nCurrPortIndex).DTREnable = False
    frmComm.ShowModemCommand "Hanging up..."
Else
    frmComm.ShowModemCommand "Canceling..."
End If
CommInfo(nCurrPortIndex).nModemState = MSOFFLINE
objDTRWait.Interval = 3000
objDTRWait.Enabled = True
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    ModemCommand = ""
    ModemRespond = ""
End Sub
Private Sub objDTRWait_Timer()
    objDTRWait.Enabled = False
    frmComm.CommArray(nCurrPortIndex).DTREnable = True
    Unload Me
End Sub

```



PERFERENCES.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmPerferences

```

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog
Caption = "Preferences"
ClientHeight = 4185
ClientLeft = 1950
ClientTop = 3060
ClientWidth = 6210
Height = 4590
Icon = "Perferences.frx":0000
Left = 1890
LinkTopic = "Form1"
MaxButton = 0 'False
MinButton = 0 'False
ScaleHeight = 4185
ScaleWidth = 6210
ShowInTaskbar = 0 'False
Top = 2715
Width = 6330

```

Begin VB.Data PortData

```

Caption = "PortData"
Connect = "Access"
DatabaseName = "C:\User\CVM\DataLog.mdb"
Exclusive = 0 'False
Height = 375
Left = 2040
Options = 0
ReadOnly = 0 'False
RecordsetType = 1 'Dynaset
RecordSource = "Port"
Top = 0
Visible = 0 'False

```

Width = 1935

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Data DeviceData

```

Caption      = "DeviceData"
Connect      = "Access"
DatabaseName = "C:\User\CVM\DataLog.mdb"
Exclusive    = 0 'False
Height       = 375
Left         = 4080
Options      = 0
ReadOnly     = 0 'False
RecordsetType = 1 'Dynaset
RecordSource = "Device"
Top          = 0
Visible      = 0 'False
Width        = 1935

```

End

Begin VB.CommandButton CancelButton

```

Cancel       = -1 'True
Caption      = "&Cancel"
Height       = 375
Left         = 3240
TabIndex    = 2
Top          = 3600
Visible      = 0 'False
Width        = 1215

```

End

Begin VB.CommandButton OkButton

```

Caption      = "Close"
Default      = -1 'True
Height       = 375
Left         = 4560
TabIndex    = 1
Top          = 3600
Width        = 1215

```

End

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin TabDlg.SSTab SSTab1

Height = 3975
 Left = 120
 TabIndex = 0
 Top = 120
 Width = 6015
 _ExtentX = 10610
 _ExtentY = 7011
 _Version = 327680
 Style = 1
 Tabs = 2
 TabHeight = 520
 TabCaption(0) = "&Devices"
 TabPicture(0) = "Perferences.frx":0312
 Tab(0).ControlCount= 1
 Tab(0).ControlEnabled= -1 'True
 Tab(0).Control(0)= "DeviceGrid"
 Tab(0).Control(0).Enabled= 0 'False
 TabCaption(1) = "&Port"
 TabPicture(1) = "Perferences.frx":032E
 Tab(1).ControlCount= 1
 Tab(1).ControlEnabled= 0 'False
 Tab(1).Control(0)= "PortGrid"
 Tab(1).Control(0).Enabled= 0 'False

Begin MSDBGrid.DBGrid PortGrid

Bindings = "Perferences.frx":034A
 Height = 2175
 Left = -74760
 OleObjectBlob = "Perferences.frx":035B
 TabIndex = 4
 Top = 480
 Width = 5535

End

Begin MSDBGrid.DBGrid DeviceGrid

Bindings = "Perferences.frx":0DC4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 2895
Left        = 240
OLEObjectBlob = "Perferences.fx":0DD7
TabIndex    = 3
Top         = 480
Width       = 5535

```

```
End
```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmPerferences"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
Option Explicit
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    DeviceData.DatabaseName = ConnectSource()
```

```
    PortData.DatabaseName = ConnectSource()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub CancelButton_Click()
```

```
    Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub OkButton_Click()
```

```
    Unload Me
```

```
End Sub
```



ABOUT.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form About

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog

Caption = "About"

ClientHeight = 2655

ClientLeft = 1995

ClientTop = 3795

ClientWidth = 5205

Height = 3060

Icon = "About.frx":0000

Left = 1935

LinkTopic = "Form1"

MaxButton = 0 'False

MinButton = 0 'False

ScaleHeight = 2655

ScaleWidth = 5205

ShowInTaskbar = 0 'False

Top = 3450

Width = 5325

Begin VB.PictureBox Picture1

BackColor = &H00FFFFFF&

Height = 1335

Left = 120

ScaleHeight = 1275

ScaleWidth = 1875

TabIndex = 3

Top = 240

Width = 1935

Begin VB.Image Image1

Height = 1245

Left = 0

Picture = "About.frx":0312

Stretch = -1 'True

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 0
Width = 1830

End

End

Begin VB.CommandButton OkButton

Caption = "&Ok"
Height = 375
Left = 3720
TabIndex = 1
Top = 2040
Width = 1095

End

Begin VB.Label Label2

Alignment = 2 'Center
AutoSize = -1 'True
Caption = "Copywrite KMITL"
Height = 210
Left = 2640
TabIndex = 2
Top = 840
Width = 2280

End

Begin VB.Label Label1

Alignment = 2 'Center
AutoSize = -1 'True
Caption = "Telemetry System Version 1.0"
Height = 210
Left = 2655
TabIndex = 0
Top = 480
Width = 2190

End

End

Attribute VB_Name = "About"

Attribute VB_Creatable = False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute VB_Exposed = False

Option Explicit

Private Sub OkButton_Click()

 Unload Me

End Sub



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIALER.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form DIALER

Caption = "MSComm Phone Dialer"

ClientHeight = 2205

ClientLeft = 6225

ClientTop = 3675

ClientWidth = 3270

Height = 2610

Left = 6165

LinkTopic = "Form2"

ScaleHeight = 2205

ScaleWidth = 3270

Top = 3330

Width = 3390

Begin VB.CommandButton CancelButton

Caption = "Cancel"

Enabled = 0 'False

BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}

Name = "MS Sans Serif"

Size = 8.25

Charset = 222

Weight = 700

Underline = 0 'False

Italic = 0 'False

Strikethrough = 0 'False

EndProperty

Height = 348

Left = 1200

TabIndex = 4

Top = 1728

Width = 852

End

Begin VB.CommandButton QuitButton

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cancel = -1 'True

Caption = "Quit"

BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}

Name = "MS Sans Serif"

Size = 8.25

Charset = 222

Weight = 700

Underline = 0 'False

Italic = 0 'False

Strikethrough = 0 'False

EndProperty

Height = 348

Left = 2160

TabIndex = 2

Top = 1728

Width = 852

End

Begin VB.CommandButton DialButton

Caption = "Dial"

Default = -1 'True

BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}

Name = "MS Sans Serif"

Size = 8.25

Charset = 222

Weight = 700

Underline = 0 'False

Italic = 0 'False

Strikethrough = 0 'False

EndProperty

Height = 348

Left = 240

TabIndex = 1

Top = 1728

Width = 852

End

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin VB.ListBox List1

Height = 900
 Left = 240
 TabIndex = 0
 Top = 240
 Width = 2775

End

Begin MSCommLib.MSComm Comm1org

Left = 105
 Top = 105
 _Version = 65536
 _ExtentX = 847
 _ExtentY = 847
 _StockProps = 0
 CTimeout = 0
 CommPort = 4
 CTSTimeout = 0
 DSRTIMEOUT = 0
 DTREnable = -1 'True
 Handshaking = 0
 InBufferSize = 1024
 InputLen = 0
 Interval = 1000
 NullDiscard = 0 'False
 OutBufferSize = 512
 ParityReplace = "?"
 RThreshold = 0
 RTSEnable = 0 'False
 Settings = "9600,n,8,1"
 SThreshold = 0

End

Begin VB.Label Status

BorderStyle = 1 'Fixed Single
 Caption = "Select a party to call"

BeginProperty Font {0BE35203-8F91-11CE-9DE3-00AA004BB851}

```
Name      = "MS Sans Serif"
Size      = 8.25
Charset   = 222
Weight    = 700
Underline = 0 'False
Italic    = 0 'False
Strikethrough = 0 'False
```

```
EndProperty
```

```
Height    = 252
Left      = 240
TabIndex  = 3
Top       = 1296
Width     = 2772
```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "DIALER"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Exposed = False
```

```
'
' DIALER.FRM
' Copyright (c) 1994 Crescent Software, Inc.
' by Carl Franklin
'
' Demonstrates how to dial phone numbers with a modem.
'
' For this program to work, your telephone and
' modem must be connected to the same phone line.
```

```
Option Explicit
```

```
DefInt A-Z
```

```
' Phone numbers are stored here.
```

```
Dim PhoneNumbers$()
```

```
' This flag is set when the user chooses Cancel.
```

```
Dim CancelFlag
```

```
Private Sub CancelButton_Click()
```

```

' CancelFlag tells the Dial procedure to exit.
CancelFlag = True
CancelButton.Enabled = False
End Sub
Private Sub Dial(Number$)
    Dim DialString$, FromModem$, dummy
    ' AT is the Hayes compatible ATTENTION command and is required to send commands to the
    modem.
    ' DT means "Dial Tone." The Dial command uses touch tones, as opposed to pulse (DP = Dial
    Pulse).
    ' PhoneNumbers$(Index) is the phone number being dialed.
    ' A semicolon tells the modem to return to command mode after dialing (important).
    ' A carriage return, Chr$(13), is required when sending commands to the modem.
    DialString$ = "ATDT" + Number$ + ";" + Chr$(13)
    ' Communications port settings.
    MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).Settings = "300,N,8,1"
    ' Open the communications port.
    'On Error Resume Next
    'mainform.commarray(ncurrportindex).PortOpen = True
    'If Err Then
    ' MsgBox "COM1: not available. Change the CommPort property to another port."
    ' Exit Sub
    'End If
    ' Flush the input buffer.
    MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).InBufferCount = 0
    ' Dial the number.
    MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).Output = DialString$

    ' Wait for "OK" to come back from the modem.
    Do
        dummy = DoEvents()
    ' If there is data in the buffer, then read it.
    If MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).InBufferCount Then
        FromModem$ = FromModem$ + MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).Input
    ' Check for "OK".

```

```

If InStr(FromModem$, "OK") Then
    ' Notify the user to pick up the phone.
    Beep
    MsgBox "Please pick up the phone and either press Enter or click OK"
    Exit Do
End If
End If
    ' Did the user choose Cancel?
If CancelFlag Then
    CancelFlag = False
    Exit Do
End If
Loop
    ' Disconnect the modem.
MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).Output = "ATH" + Chr$(13)
    ' Close the port.
MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).PortOpen = False
End Sub
Private Sub DialButton_Click()
    Dim Number$, Temp$
    DialButton.Enabled = False
    QuitButton.Enabled = False
    CancelButton.Enabled = True
    ' Get the number to dial.
    Number$ = PhoneNumbers$(List1.ListIndex)
    Temp$ = Status
    Status = "Dialing - " + Number$
    ' Dial the selected phone number.
    Dial Number$
    DialButton.Enabled = True
    QuitButton.Enabled = True
    CancelButton.Enabled = False
    Status = Temp$
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Private Sub Form_Load()
    ' Setting InputLen to 0 tells MSComm to read the entire
    ' contents of the input buffer when the Input property
    ' is used.
    MainForm.CommArray(nCurrPortIndex).InputLen = 0
    DIALER.Show
    ' Load the list box with names.
    List1.AddItem "Astra"
    List1.AddItem "Astra Fax"
    ' Phone numbers.
    ReDim PhoneNumbers$(0 To List1.ListCount - 1)
    PhoneNumbers$(0) = "9517761"
    PhoneNumbers$(1) = "5914078"
    ' Select the first name as the default.
    List1.ListIndex = 0
End Sub
Private Sub List1_Db1Click()
    ' Invoke the Dial button.
    DialButton_Click
End Sub
Private Sub QuitButton_Click()
    'end
    Unload Me
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMQUERY.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form Form1

Caption = "Form1"
 ClientHeight = 5205
 ClientLeft = 2340
 ClientTop = 156
 ClientWidth = 6210
 Height = 5610
 Left = 2280

LinkTopic = "Form1"
 ScaleHeight = 5205
 ScaleWidth = 6210
 Top = 1215
 Width = 6330

Begin VB.Timer objWait

Enabled = 0 'False
 Left = 720
 Top = 0

End

Begin VB.CommandButton btnStart

Caption = "Start"
 Default = -1 'True
 Height = 375
 Left = 4800
 TabIndex = 3
 Top = 840
 Width = 1215

En

Begin VB.TextBox txtResult

Enabled = 0 'False
 Height = 315
 Left = 1920

TabIndex = 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Top      = 4800
Width    = 1200
End

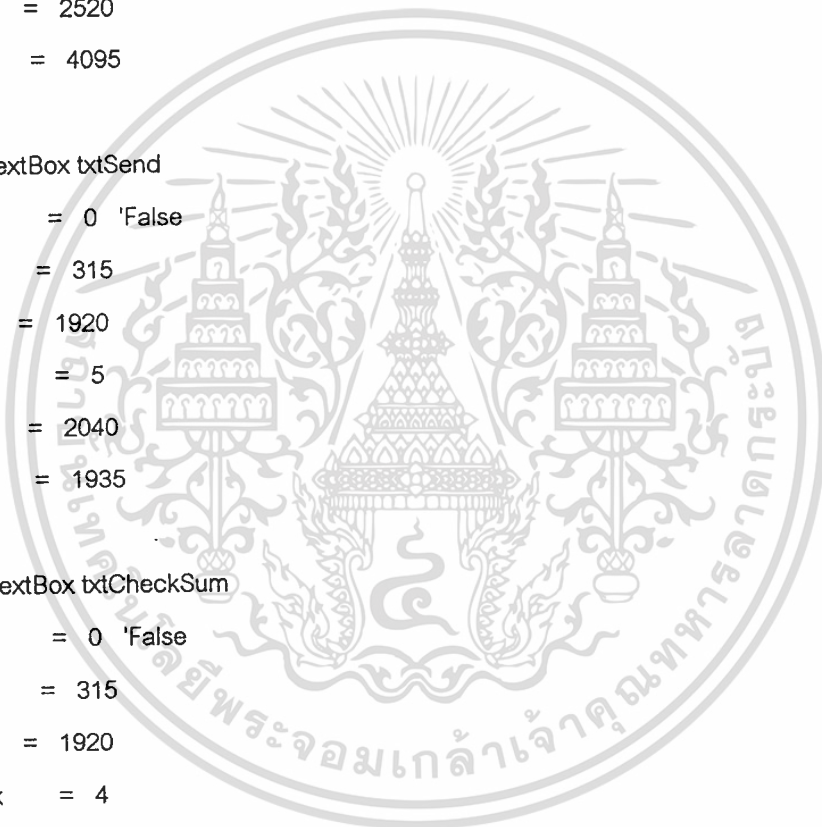
Begin VB.TextBox txtReceive
Enabled   = 0 'False
Height   = 205
Left     = 1920
MultiLine = -1 'True
TabIndex = 6
Top      = 2520
Width    = 4095
End

Begin VB.TextBox txtSend
Enabled   = 0 'False
Height   = 315
Left     = 1920
TabIndex = 5
Top      = 2040
Width    = 1935
End

Begin VB.TextBox txtChecksum
Enabled   = 0 'False
Height   = 315
Left     = 1920
TabIndex = 4
Top      = 1560
Width    = 1095
End

Begin VB.TextBox txtArg
Height   = 315
Left     = 3240
TabIndex = 2
Top      = 840
Width    = 1335

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.TextBox txtInstr

Height = 315

Left = 1920

TabIndex = 1

Top = 840

Width = 1095

End

Begin VB.TextBox txtPNum

Height = 315

Left = 720

TabIndex = 0

Top = 840

Width = 975

End

Begin VB.Label Label7

Caption = "Result"

Height = 255

Left = 1080

TabIndex = 14

Top = 4800

Width = 735

End

Begin VB.Label Label6

Caption = "Receive"

Height = 255

Left = 720

TabIndex = 13

Top = 2520

Width = 1095

End

Begin VB.Label Label5

Caption = "Send"

Height = 255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Left      = 840
TabIndex = 12
Top       = 2040
Width     = 1095

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label4
```

```

Caption   = "CheckSum"
Height    = 255
Left      = 720
TabIndex  = 11
Top       = 1560
Width     = 1095

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label3
```

```

Caption   = "Argument"
Height    = 255
Left      = 3240
TabIndex  = 10
Top       = 600
Width     = 1335

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label2
```

```

Caption   = "Instruction"
Height    = 255
Left      = 1920
TabIndex  = 9
Top       = 600
Width     = 975

```

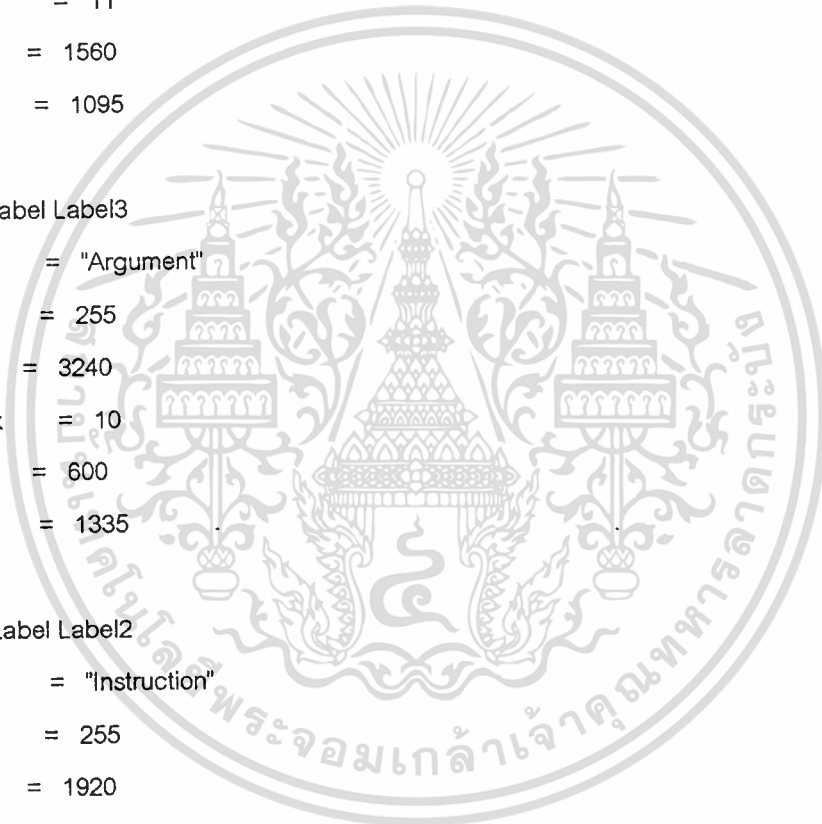
```
End
```

```
Begin VB.Label Label1
```

```

Caption   = "PNum"
Height    = 25
Left      = 720
TabIndex  = 8

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Top      = 600
Width    = 975
End
Begin MSCommLib.MSComm objComm
Left     = 120
Top      = 0
_Version = 65536
_ExtentX = 847
_ExtentY = 847
_StockProps = 0
CDTimeout = 0
CommPort = 2
CTSTimeout = 0
DSRTIMEOUT = 0
DTREnable = -1 'True
Handshaking = 0
InBufferSize = 1024
InputLen = 0
Interval = 1000
NullDiscard = 0 'False
OutBufferSize = 512
ParityReplace = "?"
RThreshold = 1
RTSEnable = 0 'False
Settings = "9600,n,7,1
SThreshold = 0
End
End
Attribute VB_Name = "Form1"
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_Exposed = False
Option Explicit

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Dim strInput As String
Private Sub btnStart_Click()
    Dim strBuf As String
    strBuf = "$" & txtPNum & txtInstr & txtArg
    txtCheckSum = strCheckSum(strBuf)
    txtSend = strBuf & txtCheckSum
    strInput = ""
    txtReceive = ""
    txtResult = ""
    objWait.Enabled = True
    objComm.Output = txtSend & Chr(10)
End Sub
Private Sub Form_Load()
    objComm.PortOpen = True
    objWait.Interval = 1000
End Sub
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    objComm.PortOpen = False
End Sub
Private Sub objComm_OnComm()
    Select Case objComm.CommEvent
        ***** Events
    Case MSCOMM_EV_RECEIVE ' Received RThreshold # of chars.
        strInput = strInput & objComm.Input
        If Right(strInput, 1) = Chr(10) Then
            txtReceive.Text = strInput
            objWait.Enabled = False
            txtResult = "OK"
        End If
    Case MSCOMM_EV_CD ' Change in the CD line.
        Debug.Print "MSCOMM_EV_CD"
    Case MSCOMM_EV_CTS ' Change in the CTS line.
        Debug.Print "MSCOMM_EV_CTS"
    Case MSCOMM_EV_DSR ' Change in the DSR line.

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Debug.Print "MSCOMM_EV_DSR"
Case MSCOMM_EV_RING ' Change in the Ring Indicator.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_RING"
Case MSCOMM_EV_SEND ' There are SThreshold number of
    ' characters in the transmit buffer.
    Debug.Print "MSCOMM_EV_SEND"
***** Errors
Case MSCOMM_ER_BREAK ' A Break was received.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_BREAK"
Case MSCOMM_ER_CDTO ' CD (RLSD) Timeout.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_CDTO"
Case MSCOMM_ER_CTSTO ' CTS Timeout.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_CTSTO"
Case MSCOMM_ER_DSRTO ' DSR Timeout.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_DSRTO"
Case MSCOMM_ER_FRAME ' Framing Error
    Debug.Print "MSCOMM_ER_FRAME"
Case MSCOMM_ER_OVERRUN ' Data Lost.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_OVERRUN"
Case MSCOMM_ER_RXOVER ' Receive buffer overflow.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_RXOVER"
Case MSCOMM_ER_RXPARITY ' Parity Error.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_RXPARITY"
Case MSCOMM_ER_TXFULL ' Transmit buffer full.
    Debug.Print "MSCOMM_ER_TXFULL"

End Select

End Sub

Private Sub objWait_Timer()
    txtResult = "No response"
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMREPORT.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmReport

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog

Caption = "Report"

ClientHeight = 6525

ClientLeft = 1245

ClientTop = 1875

ClientWidth = 7950

Height = 6930

Icon = "frmReport.frx":0000

Left = 1185

LinkTopic = "Form1"

MaxButton = 0 'False

MinButton = 0 'False

ScaleHeight = 6525

ScaleWidth = 7950

ShowInTaskbar = 0 'False

Top = 1530

Width = 8070

Begin VB.CommandButton SecondButton

Caption = "&2nd Page"

Height = 375

Left = 6600

TabIndex = 34

Top = 600

Width = 1215

End

Begin VB.CheckBox Preview

Caption = "&Preview"

Height = 375

Left = 6720

TabIndex = 8

Top = 1800

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Value = 1 'Checked

Width = 975

End

Begin VB.Data ReportData

Caption = "ReportData"

Connect = "Access"

DatabaseName = "C:\User\CVM\DataLog.mdb"

Exclusive = 0 'False

Height = 375

Left = 3120

Options = 0

ReadOnly = 0 'False

RecordsetType = 1 'Dynaset

RecordSource = "Report"

Top = 0

Visible = 0 'False

Width = 2175

End

Begin VB.CommandButton CancelButton

Cancel = -1 'True

Caption = "Close"

Height = 375

Left = 6600

TabIndex = 7

Top = 1080

Width = 1215

End

Begin VB.CommandButton OkButton

Caption = "&1st Page"

Default = -1 'True

Height = 375

Left = 6600

TabIndex = 6

Top = 120

Width = 1215

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Frame Frame1

Caption = "Date"

Height = 1935

Left = 120

TabIndex = 0

Top = 120

Width = 6375

Begin VB.TextBox EnterFromDate

Height = 375

Left = 1080

TabIndex = 46

Top = 360

Width = 1575

End

Begin VB.TextBox EnterEndDate

Height = 375

Left = 1080

TabIndex = 45

Top = 840

Width = 1575

End

Begin VB.TextBox EnterDeadline

Height = 375

Left = 4320

TabIndex = 37

Top = 1320

Width = 1575

End

Begin VB.TextBox EnterReportDate

Height = 375

Left = 4320

TabIndex = 35

Top = 360

Width = 1575

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.TextBox Text10

```
DataField = "ThisMonth"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
Left = 4320
TabIndex = 3
Top = 840
Width = 1575
```

End

Begin VB.TextBox EndDateField

```
DataField = "EndDate"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
Left = 1440
TabIndex = 2
Top = 1080
Visible = 0 'False
Width = 1575
```

End

Begin VB.TextBox BeginDateField

```
DataField = "BeginDate"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
Left = 1440
TabIndex = 1
Top = 600
Visible = 0 'False
Width = 1575
```

End

Begin VB.TextBox ReportDateField

```
DataField = "ReportDate"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
```

```
Left = 4680
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabIndex    = 48
Top         = 600
Visible     = 0 'False
Width      = 1575

```

End

Begin VB.TextBox DeadLineField

```

DataField    = "DeadLine"
DataSource   = "ReportData"
Height      = 375
Left        = 4680
TabIndex    = 47
Top         = 1560
Visible     = 0 'False
Width      = 1575

```

End

Begin VB.Label Label22

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Caption      = "กำหนดชำระเงิน:"
Height      = 255
Left        = 2760
TabIndex    = 38
Top         = 1320
Width      = 1455

```

End

Begin VB.Label Label21

```

Alignment    = 1 'Right Justify
Caption      = "วันที่พิมพ์รายงาน:"
Height      = 255
Left        = 2760
TabIndex    = 36
Top         = 360
Width      = 1455

```

End

Begin VB.Label Label12

```

Alignment    = 1 'Right Justify

```

```

Caption    = "ประจำเดือน:"
Height    = 255
Left      = 3000
TabIndex  = 9
Top       = 840
Width     = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label1
```

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Caption    = "&To:."
Height    = 255
Left      = 120
TabIndex  = 5
Top       = 840
Width     = 855

```

```
End
```

```
Begin VB.Label F
```

```

Alignment  = 1 'Right Justify
Caption    = "&From:."
Height    = 255
Left      = 120
TabIndex  = 4
Top       = 360
Width     = 855

```

```
End
```

```
End
```

```
Begin TabDlg.SSTab SSTab1
```

```

Height    = 4215
Left      = 120
TabIndex  = 10
Top       = 2160
Width     = 7695
_ExtentX = 13573
_ExtentY = 7435

```

```
_Version = 327680
```

```

Style      = 1
TabHeight  = 520
TabCaption(0) = "Company"
TabPicture(0) = "frmReport.frx":0312
Tab(0).ControlCount= 25
Tab(0).ControlEnabled= -1 'True
Tab(0).Control(0)= "Label13"
Tab(0).Control(0).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(1)= "Label11"
Tab(0).Control(1).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(2)= "Label10"
Tab(0).Control(2).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(3)= "Label9"
Tab(0).Control(3).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(4)= "Label8"
Tab(0).Control(4).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(5)= "Label7"
Tab(0).Control(5).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(6)= "Label6"
Tab(0).Control(6).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(7)= "Label5"
Tab(0).Control(7).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(8)= "Label4"
Tab(0).Control(8).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(9)= "Label3"
Tab(0).Control(9).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(10)= "Label2"
Tab(0).Control(10).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(11)= "Label20"
Tab(0).Control(11).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(12)= "Text11"
Tab(0).Control(12).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(13)= "Text9"
Tab(0).Control(13).Enabled= 0 'False
Tab(0).Control(14)= "Text8"

```

Tab(0).Control(14).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(15)= "Text7"
 Tab(0).Control(15).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(16)= "Text6"
 Tab(0).Control(16).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(17)= "Text5"
 Tab(0).Control(17).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(18)= "Text4"
 Tab(0).Control(18).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(19)= "Text3"
 Tab(0).Control(19).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(20)= "Text2"
 Tab(0).Control(20).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(21)= "Text1"
 Tab(0).Control(21).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(22)= "Text18"
 Tab(0).Control(22).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(23)= "Text19"
 Tab(0).Control(23).Enabled= 0 'False
 Tab(0).Control(24)= "Text20"
 Tab(0).Control(24).Enabled= 0 'False
 TabCaption(1) = "&Rate"
 TabPicture(1) = "frmReport.frx":032E
 Tab(1).ControlCount= 3
 Tab(1).ControlEnabled= 0 'False
 Tab(1).Control(0)= "MarkTop"
 Tab(1).Control(0).Enabled= 0 'False
 Tab(1).Control(1)= "TODFrame"
 Tab(1).Control(1).Enabled= 0 'False
 Tab(1).Control(2)= "TOUFrame"
 Tab(1).Control(2).Enabled= 0 'False
 TabCaption(2) = "Organization"
 TabPicture(2) = "frmReport.frx":034A
 Tab(2).ControlCount= 10
 Tab(2).ControlEnabled= 0 'False

```

Tab(2).Control(0)= "Label23"
Tab(2).Control(0).Enabled= 0 'False
Tab(2).Control(1)= "Label24"
Tab(2).Control(1).Enabled= 0 'False
Tab(2).Control(2)= "Label25"
Tab(2).Control(2).Enabled= 0 'False
Tab(2).Control(3)= "Label26"
Tab(2).Control(3).Enabled= 0 'False
Tab(2).Control(4)= "Label27"
Tab(2).Control(4).Enabled= 0 'False
Tab(2).Control(5)= "Text21"
Tab(2).Control(5).Enabled= -1 'True
Tab(2).Control(6)= "Text22"
Tab(2).Control(6).Enabled= -1 'True
Tab(2).Control(7)= "Text23"
Tab(2).Control(7).Enabled= -1 'True
Tab(2).Control(8)= "Text24"
Tab(2).Control(8).Enabled= -1 'True
Tab(2).Control(9)= "Text25"
Tab(2).Control(9).Enabled= -1 'True
Begin VB.Frame TOUFrame
Caption      = "TOU Parameters"
Height      = 3375
Left        = -74640
TabIndex    = 68
Top         = 720
Width       = 7215
Begin VB.TextBox Text32
DataField   = "APPPercent"
DataSource  = "ReportData"
Height      = 495
Left        = 2040
TabIndex    = 82
Top         = 1080
Width       = 1215

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.TextBox Text29

DataField = "PFChargeRate"

DataSource = "ReportData"

Height = 495

Left = 2040

TabIndex = 80

Top = 1680

Width = 1215

End

Begin VB.TextBox Text27

DataField = "TOUServiceCharge"

DataSource = "ReportData"

Height = 495

Left = 2040

TabIndex = 78

Top = 2400

Width = 1215

End

Begin VB.TextBox Text31

DataField = "TOUEC3"

DataSource = "ReportData"

Height = 495

Left = 5040

TabIndex = 72

Top = 1680

Width = 1215

End

Begin VB.TextBox Text30

DataField = "TOUEC2"

DataSource = "ReportData"

Height = 495

Left = 5040

TabIndex = 71

Top = 1080

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 1215

End

Begin VB.TextBox Text28

DataField = "TOUEC1"

DataSource = "ReportData"

Height = 495

Left = 5040

TabIndex = 70

Top = 480

Width = 1215

End

Begin VB.TextBox Text26

DataField = "TOUDC"

DataSource = "ReportData"

Height = 495

Left = 2040

TabIndex = 69

Top = 480

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label34

Caption = "Percent Active Power"

Height = 495

Left = 720

TabIndex = 83

Top = 1080

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label30

Caption = "PF Charge Rate"

Height = 495

Left = 720

TabIndex = 81

Top = 1680

Width = 1215

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Label Label29

Caption = "Service Charge"

Height = 495

Left = 720

TabIndex = 79

Top = 2400

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label33

Caption = "EC3"

Height = 495

Left = 3600

TabIndex = 76

Top = 1680

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label32

Caption = "EC2"

Height = 495

Left = 3600

TabIndex = 75

Top = 1080

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label31

Caption = "EC1"

Height = 495

Left = 3600

TabIndex = 74

Top = 600

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label28

Caption = "DC"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height    = 495
Left      = 720
TabIndex  = 73
Top       = 480
Width     = 1215

```

```
End
```

```
End
```

```
Begin VB.Frame TODFrame
```

```

Caption    = "TOD Parameters"
Height     = 3495
Left       = -73560
TabIndex   = 55
Top        = 360
Width      = 7215

```

```
Begin VB.TextBox Text12
```

```

DataField  = "UnitPriceOnPeak"
DataSource = "ReportData"
Height     = 495
Left       = 2040
TabIndex   = 61
Top        = 480
Width      = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text13
```

```

DataField  = "UnitPricePartialPeak"
DataSource = "ReportData"
Height     = 495
Left       = 2040
TabIndex   = 60
Top        = 1320
Width      = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text14
```

```

DataField  = "EnergyUnitPriceOnPeak"
DataSource = "ReportData"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height    = 495
Left      = 5040
TabIndex  = 59
Top       = 480
Width     = 1215

```

End

Begin VB.TextBox Text15

```

DataField  = "UnitPriceOffPeak"
DataSource = "ReportData"
Height     = 495
Left       = 2040
TabIndex   = 58
Top        = 2280
Visible    = 0 'False
Width      = 1215

```

End

Begin VB.TextBox Text16

```

DataField  = "EnergyUnitPricePartialPeak"
DataSource = "ReportData"
Height     = 495
Left       = 5040
TabIndex   = 57
Top        = 1320
Visible    = 0 'False
Width      = 1215

```

End

Begin VB.TextBox Text17

```

DataField  = "EnergyUnitPriceOffPeak"
DataSource = "ReportData"
Height     = 495
Left       = 5040
TabIndex   = 56
Top        = 2280
Visible    = 0 'False

```

```

Width      = 1215

```

End

Begin VB.Label Label14

Caption = "DCp"

Height = 495

Left = 720

TabIndex = 67

Top = 480

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label15

Caption = "DCpp"

Height = 495

Left = 720

TabIndex = 66

Top = 1320

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label16

Caption = "DCop"

Height = 495

Left = 720

TabIndex = 65

Top = 2280

Visible = 0 'False

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label17

Caption = "EC"

Height = 495

Left = 3600

TabIndex = 64

Top = 480

Width = 1215

End

Begin VB.Label Label18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Caption    = "ECpp"
Height     = 495
Left       = 3600
TabIndex  = 63
Top        = 1320
Visible    = 0 'False
Width      = 1215

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label19
```

```

Caption    = "ECop"
Height     = 495
Left       = 3600
TabIndex  = 62
Top        = 2280
Visible    = 0 'False
Width      = 1215

```

```
End
```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text25
```

```

DataField  = "AllowID"
DataSource = "ReportData"
Height     = 375
Left       = -73080
TabIndex  = 53
Top        = 3000
Width      = 1935

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text24
```

```

DataField  = "PostID"
DataSource = "ReportData"
Height     = 375
Left       = -73080
TabIndex  = 51
Top        = 2520
Width      = 1935

```

End

Begin VB.TextBox Text20

DataField = "CustAddress3"
 DataSource = "ReportData"
 Height = 375
 Left = 1560
 TabIndex = 50
 Top = 2160
 Width = 5415

End

Begin VB.TextBox Text19

DataField = "CustAddress2"
 DataSource = "ReportData"
 Height = 375
 Left = 1560
 TabIndex = 49
 Top = 1800
 Width = 5415

End

Begin VB.TextBox Text23

DataField = "Branch"
 DataSource = "ReportData"
 Height = 375
 Left = -73080
 TabIndex = 43
 Top = 1920
 Width = 4215

End

Begin VB.TextBox Text22

DataField = "OrgAddr"
 DataSource = "ReportData"
 Height = 375
 Left = -73080
 TabIndex = 41

Top = 1080

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 5175

End

Begin VB.TextBox Text21

DataField = "Organization"

DataSource = "ReportData"

Height = 375

Left = -73080

TabIndex = 39

Top = 600

Width = 4215

End

Begin VB.TextBox Text18

DataField = "CustAddress"

DataSource = "ReportData"

Height = 375

Left = 1560

TabIndex = 32

Top = 1440

Width = 5415

End

Begin VB.TextBox Text1

DataField = "DocNum"

DataSource = "ReportData"

Height = 375

Left = 1560

TabIndex = 20

Top = 480

Width = 1575

End

Begin VB.TextBox Text2

DataField = "Company"

DataSource = "ReportData"

Height = 375

Left = 1560

TabIndex = 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 960
Width = 5415

End

Begin VB.TextBox Text3

DataField = "PEACode"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
Left = 1560
TabIndex = 18
Top = 2640
Width = 1575

End

Begin VB.TextBox Text4

DataField = "CompanyCode"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
Left = 5400
TabIndex = 17
Top = 2640
Width = 1575

End

Begin VB.TextBox Text5

DataField = "VatRate"
DataSource = "ReportData"
Height = 375
Left = 6480
TabIndex = 16
Top = 3600
Width = 495

End

Begin VB.TextBox Text6

DataField = "Factor"
DataSource = "ReportData"
Height = 375

Left = 1560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabIndex    = 15
Top         = 3120
Width      = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text7
```

```

DataField   = "Adjust"
DataSource  = "ReportData"
Height     = 375
Left       = 5400
TabIndex   = 14
Top        = 3120
Width     = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text8
```

```

DataField   = "TypeRate"
DataSource  = "ReportData"
Height     = 375
Left       = 1560
TabIndex   = 13
Top        = 3600
Width     = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text9
```

```

DataField   = "VoltageLevel"
DataSource  = "ReportData"
Height     = 375
Left       = 4080
TabIndex   = 12
Top        = 3600
Width     = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox Text11
```

```

DataField   = "BillNum"
DataSource  = "ReportData"

```

```
Height     = 375
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Left      = 5400
TabIndex = 11
Top       = 480
Width     = 1575

```

```
End
```

```
Begin VB.Label MarkTop
```

```

Appearance = 0 'Flat
BackColor   = &H80000005&
BorderStyle = 1 'Fixed Single
Caption     = "MarkTop (Invisible at runtime)"
ForeColor   = &H80000008&
Height     = 375
Left       = -74760
TabIndex   = 77
Top        = 480
Visible    = 0 'False
Width      = 2775

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label27
```

```

Alignment = 1 'Right Justify
Caption    = "ที่ทำการ:"
Height    = 255
Left      = -74640
TabIndex  = 54
Top       = 3000
Width     = 1455

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label26
```

```

Alignment = 1 'Right Justify
Caption    = "ใบอนุญาตพิเศษ # :."
Height    = 255
Left      = -74640
TabIndex  = 52
Top       = 2520

```

```
Width = 1455
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End

Begin VB.Label Label25

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "สำนักงาน/สาขา:"

Height = 255

Left = -74640

TabIndex = 44

Top = 1920

Width = 1455

End

Begin VB.Label Label24

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ที่อยู่:"

Height = 255

Left = -74640

TabIndex = 42

Top = 1080

Width = 1455

End

Begin VB.Label Label23

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ชื่อหน่วยงาน:"

Height = 255

Left = -74640

TabIndex = 40

Top = 600

Width = 1455

End

Begin VB.Label Label20

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ที่อยู่:"

Height = 255

Left = 600

TabIndex = 33

Top = 1440

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Width = 855

End

Begin VB.Label Label2

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ที่:"

Height = 255

Left = 600

TabIndex = 31

Top = 480

Width = 855

End

Begin VB.Label Label3

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "เรียน:"

Height = 255

Left = 600

TabIndex = 30

Top = 960

Width = 855

End

Begin VB.Label Label4

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "รหัสการไฟฟ้า:"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 29

Top = 2640

Width = 1335

End

Begin VB.Label Label5

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า:"

Height = 255

Left = 3840

TabIndex = 28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 2640

Width = 1455

End

Begin VB.Label Label6

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "Vat (%):"

Height = 255

Left = 5520

TabIndex = 27

Top = 3600

Width = 855

End

Begin VB.Label Label7

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ตัวคูณ:"

Height = 255

Left = 600

TabIndex = 26

Top = 3120

Width = 855

End

Begin VB.Label Label8

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต:"

Height = 255

Left = 3240

TabIndex = 25

Top = 3120

Width = 2055

End

Begin VB.Label Label9

Caption = "บาท"

Height = 255

Left = 7080

TabIndex = 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Top = 3240

Width = 375

End

Begin VB.Label Label10

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ประเภทอัตรา:"

Height = 255

Left = 120

TabIndex = 23

Top = 3600

Width = 1335

End

Begin VB.Label Label11

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "แรงดัน:"

Height = 255

Left = 3240

TabIndex = 22

Top = 3600

Width = 735

End

Begin VB.Label Label13

Alignment = 1 'Right Justify

Caption = "ใบเสร็จรับเงินเลขที่:"

Height = 255

Left = 3840

TabIndex = 21

Top = 480

Width = 1455

End

End

End

Attribute VB_Name = "frmReport"

Attribute VB_Creatable = False

Attribute VB_Exposed = False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Option Explicit

Const DEADLINEDAY = 7

Public nType As Integer

Dim reportSet As Recordset

Dim historySet As Recordset

Dim dMax(NUMTARIFF) As Single

Dim dEnergy(NUMTARIFF) As Single

Dim dNetEnergy As Single

Dim dNetDemand As Single

Dim dBeginEnergy As Single

Dim dEndEnergy As Single

Function MakeTODReport() As Boolean

Dim i%

Dim mySQL\$

Dim bDate As Date

Dim eDate As Date

Dim nIndex%, nOldIndex%

Dim nCount As Long

Dim nQuarter As Integer

Dim nOldQuarter%

Dim dAvg As Single

Dim dVar As Single

Dim dEnergy As Single

Dim dOldEnergy As Single

Dim dDem As Single

Dim dDiff As Single

bDate = ReportData.Recordset("begindate")

eDate = ReportData.Recordset("enddate")

mySQL = "date >= #" + DateToSQL(bDate) + " 00:00:00# and date <= #" + DateToSQL(eDate) + "
23:59:59#"

mySQL = "select * from history where " + mySQL + " order by date"

Set historySet = gdbDb.OpenRecordset(mySQL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

For i = 1 To NUMTARIFF
    dMax(i) = 0
Next
dNetEnergy = 0
nCount = 0
dVar = 0
nOldQuater = -1
nOldIndex = -1
nIndex = 1
dBeginEnergy = 0
dEndEnergy = 0
While Not historySet.EOF
    nIndex = GetTODIndex(historySet("date"))
    nQuater = GetQuater(historySet("date"))
    If nCount = 0 Then
        ' save begin param
        dOldEnergy = 0
        If Not IsNull(historySet("activeenergy")) Then
            dBeginEnergy = historySet("activeenergy")
            dOldEnergy = dBeginEnergy
        End If
    End If
    If (nQuater <> nOldQuater Or nIndex <> nOldIndex) And nOldQuater <> -1 Then
        ' cale diff
        dAvg = dVar / nCount
        If nIndex <> nOldIndex And nOldIndex >= 1 Then
            If dAvg > dMax(nOldIndex) Then
                dMax(nOldIndex) = dAvg
            End If
        Else
            If dAvg > dMax(nIndex) Then
                dMax(nIndex) = dAvg
            End If
        End If
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

nOldIndex = nIndex
' reset
nCount = 0
dVar = 0
End If
nOldQuater = nQuater
nCount = nCount + 1
If Not IsNull(historySet("activepower")) Then
    dVar = dVar + historySet("activepower")
End If
'Debug.Print historySet("date"), nIndex
' calc energy
If Not IsNull(historySet("activeenergy")) Then
    dEnergy = historySet("activeenergy")
    ' while debug
    If dEnergy > 0 Then
        'Debug.Print
    End If
    '
    If dEnergy >= dOldEnergy Then
        dDiff = dEnergy - dOldEnergy
        If dDiff > 0 Then
            dNetEnergy = dNetEnergy + dDiff
            dOldEnergy = dEnergy
        End If
    Else
        dOldEnergy = 0
    End If
    ' save last energy
    dEndEnergy = historySet("activeenergy")
End If
historySet.MoveNext
Wend
' save last
If (nCount > 0) Then

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

dAvg = dVar / nCount
If dAvg > dMax(nIndex) Then
    dMax(nIndex) = dAvg
End If
End If
ReportData.Recordset.Edit
' demand
ReportData.Recordset("BOnPeak") = 0
ReportData.Recordset("BPartialPeak") = 0
ReportData.Recordset("BOffPeak") = 0
ReportData.Recordset("EOnPeak") = Int(dMax(INDEXONPEAK) + 0.5)
ReportData.Recordset("EPartialPeak") = Int(dMax(INDEXPARTIALPEAK) + 0.5)
ReportData.Recordset("EOffPeak") = Int(dMax(INDEXOFFPEAK) + 0.5)
dDem = ReportData.Recordset("EOnPeak") - ReportData.Recordset("BOnPeak")
ReportData.Recordset("unitonpeak") = dDem * ReportData.Recordset("factor")
dDem = ReportData.Recordset("EPartialPeak") - ReportData.Recordset("BPartialPeak")
ReportData.Recordset("unitpartialpeak") = dDem * ReportData.Recordset("factor")
dDem = ReportData.Recordset("EOffPeak") - ReportData.Recordset("BOffPeak")
ReportData.Recordset("unitoffpeak") = dDem * ReportData.Recordset("factor")
ReportData.Recordset("TotalOn") = ReportData.Recordset("unitonpeak") * ReportData.Recordset
("UnitPriceOnPeak")
dDiff = ReportData.Recordset("unitpartialpeak") - ReportData.Recordset("unitonpeak")
If dDiff < 0 Then
    dDiff = 0
End If
ReportData.Recordset("TotalPartial") = dDiff * ReportData.Recordset("UnitPricePartialPeak")
ReportData.Recordset("TotalOff") = ReportData.Recordset("unitoffpeak") * ReportData.Recordset
("UnitPriceOffPeak")
' ReportData.Recordset("TotalOff") = 0
'
' energy
ReportData.Recordset("BEnergyOnPeak") = dBeginEnergy
ReportData.Recordset("EEnergyOnPeak") = dEndEnergy
ReportData.Recordset("EnergyUnitOnPeak") = dNetEnergy * ReportData.Recordset("Factor")

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ReportData.Recordset("BEnergyPartialPeak") = 0
ReportData.Recordset("EEnergyPartialPeak") = 0
ReportData.Recordset("EnergyUnitPartialPeak") = 0 * ReportData.Recordset("Factor")

ReportData.Recordset("BEnergyOffPeak") = 0
ReportData.Recordset("EEnergyOffPeak") = 0
ReportData.Recordset("EnergyUnitOffPeak") = 0 * ReportData.Recordset("Factor")
' energy total
ReportData.Recordset("EnergyTotalOn") = ReportData.Recordset("EnergyUnitOnPeak") *
ReportData.Recordset("EnergyUnitPriceOnPeak")
ReportData.Recordset("EnergyTotalPartial") = ReportData.Recordset("EnergyUnitPartialPeak") *
ReportData.Recordset("EnergyUnitPricePartialPeak")
ReportData.Recordset("EnergyTotalOff") = ReportData.Recordset("EnergyUnitOffPeak") *
ReportData.Recordset("EnergyUnitPriceOffPeak")
ReportData.Recordset.Update
historySet.Close
MakeTODReport = True
End Function
Private Sub CancelButton_Click()
Unload Me
End Sub
Private Sub EnterDeadLine_Change()
DeadlineField = TcToD(EnterDeadLine)
End Sub
Private Sub EnterEndDate_Change()
EndDateField = TcToD(EnterEndDate)
End Sub
Private Sub EnterFromDate_Change()
BeginDateField = TcToD(EnterFromDate)
End Sub
Private Sub EnterReportDate_Change()
ReportDateField = TcToD(EnterReportDate)
End Sub
Private Sub Form_Load()

```

Dim d As Date

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ReportData.DatabaseName = ConnectSource()
Set reportSet = OpenReport()
If reportSet.EOF Then
    reportSet.AddNew
    'reportSet.Update dbUpdateRegular, False
    reportSet.Update
End If
d = Format$(Day(Now), "00") + "/" + Format$(Month(Now), "00") + "/" + Format$(Year(Now), "0000")
reportSet.Edit
'reportSet("begindate") = Null
'reportSet("begindate") = BeginDate(d)
EnterFromDate.Text = DtoTC(reportSet("begindate"))
'reportSet("enddate") = Null
'reportSet("enddate") = LastDate(d)
EnterEndDate.Text = DtoTC(reportSet("enddate"))
reportSet("reportdate") = Null
reportSet("reportdate") = d
EnterReportDate.Text = DtoTC(reportSet("reportdate"))
reportSet("deadline") = Null
reportSet("deadline") = DateAdd("d", DEADLINEDAY, d)
EnterDeadLine.Text = DtoTC(DateAdd("d", DEADLINEDAY, d))
'reportSet.Update dbUpdateRegular, False
reportSet.Update
TODFrame.Visible = False
TOUFrame.Visible = False
If nType = TOD Then
    TODFrame.Visible = True
    TODFrame.Left = MarkTop.Left
    TODFrame.Top = MarkTop.Top
Else
    TOUFrame.Visible = True
    TOUFrame.Left = MarkTop.Left
    TOUFrame.Top = MarkTop.Top
End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)

 'reportSet.Close

End Sub

Private Sub OkButton_Click()

 Dim szFromId\$, szTold\$, bPreview

 Dim szFromDate\$, szToDate\$

 Dim bMustPrint

 Dim MySelection\$

 Dim nBeginLevel%, nEndLevel%

 bPreview = Preview.Value

 If nType = TOD Then

 ' for date use only todate

 If Not MakeTODReport Then

 GoTo end_exit

 End If

 frmStart.Report1.ReportFileName = DataPath() + "BillRep.rpt"

 Else

 If Not MakeTOURReport Then

 GoTo end_exit

 End If

 frmStart.Report1.ReportFileName = DataPath() + "TOURep.rpt"

 End If

 'report data

 MySelection\$ = ""

 frmStart.Report1.DataFiles(0) = ConnectSource()

 frmStart.Report1.SelectionFormula = MySelection\$

 If (bPreview = False) Then

 frmStart.Report1.Destination = TOPRINTER

 bMustPrint = True

 Else

 Dim ReportView As New ReportForm

 frmStart.Report1.Destination = TOSCREEN

 frmStart.Report1.WindowParentHandle = ReportView.hWnd

 'ReportView.WindowParentHandle' = frmStart.hWnd

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

frmStart.Report1.WindowBorderStyle = 1 'single
bMustPrint = True
End If
If bMustPrint Then
    On Error GoTo ErrorHandler
    frmStart.Report1.Action = 1
End If
GoTo end_exit
ErrorHandler:
    MsgBox Err.Description
    Resume end_exit
end_exit:
    'Unload Me
End Sub
Private Sub SecondButton_Click()
    Dim szFromId$, szToId$, bPreview
    Dim szFromDate$, szToDate$
    Dim bMustPrint
    Dim MySelection$
    Dim nBeginLevel%, nEndLevel%
    bPreview = Preview.Value
    'report data
    MySelection$ = ""
    frmStart.Report1.ReportFileName = DataPath() + "BillCvr.rpt"
    frmStart.Report1.DataFiles(0) = ConnectSource()
    frmStart.Report1.SelectionFormula = MySelection$
    If (bPreview = False) Then
        frmStart.Report1.Destination = TOPRINTER
        bMustPrint = True
    Else
        Dim ReportView As New ReportForm
        frmStart.Report1.Destination = TOSCREEN
        frmStart.Report1.WindowParentHandle = ReportView.hWnd
        'ReportView.WindowParentHandle = frmStart.hWnd
        'frmStart.Report1.WindowBorderStyle = 1 'single

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

    bMustPrint = True
End If
If bMustPrint Then
    On Error GoTo ErrorHandler
    frmStart.Report1.Action = 1
End If
GoTo end_exit
ErrorHandler:
    MsgBox Err.Description
    Resume end_exit
end_exit:
    'Unload Me
End Sub
Function MakeTOURReport() As Boolean
    Dim i%
    Dim mySQL$
    Dim bDate As Date
    Dim eDate As Date
    Dim nIndex%, nOldIndex%
    Dim nCount As Long
    Dim nAPCount As Long
    Dim nQuater As Integer
    Dim nAPQuater As Integer
    Dim nOldQuater%, nOldAPQuater%
    Dim dAvg As Single
    Dim dAvgIP As Single
    Dim dAvgCP As Single
    Dim dVar As Single
    Dim dVarAP As Single
    Dim dVarIP As Single
    Dim dVarCP As Single
    Dim dE As Single
    Dim dOldE As Single
    Dim dDem As Single

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Dim dDiff As Single
Dim szOldE As Date
Dim szDate$
Dim lSecDiff As Long
Dim nPerSec As Single
Dim dSecVar As Single
Dim dAP As Single
Dim dRP As Single
Dim dMaxAP As Single
Dim dMaxRP As Single
Dim dAllowRP As Single
bDate = ReportData.Recordset("begindate")
eDate = ReportData.Recordset("enddate")
mySQL = "date >= #" + DateToSQL(bDate) + "# and date <= #" + DateToSQL(eDate) + "#"
mySQL = "select * from history where " + mySQL + " order by date"
Set historySet = gdbDb.OpenRecordset(mySQL)
For i = 1 To NUMTARIFF
    dEnergy(i) = 0
Next
dNetDemand = 0
dMaxAP = 0
dMaxRP = 0
nCount = 0
nAPCount = 0
dVar = 0
dVarAP = 0
dVarIP = 0
dVarCP = 0
nOldQuater = -1
nOldAPQuater = -1
nOldIndex = -1
nIndex = 1
dBeginEnergy = 0
dEndEnergy = 0
szOldE = "00:00:00"

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

While Not historySet.EOF
  szDate = historySet("date")
  'while debug
  'If WeekDay(szDate) = vbSunday Then
  '  Debug.Print
  'End If
  nIndex = GetTOUIndex(szDate)
  nQuater = GetQuater(szDate)
  nAPQuater = nQuater
  If (nQuater <> nOldQuater Or nIndex <> nOldIndex) And nOldQuater <> -1 Then
    ' cale diff
    dAvg = dVar / nCount
    If nIndex <> nOldIndex And nOldIndex >= 1 Then
      If dAvg > dMax(nOldIndex) Then
        dMax(nOldIndex) = dAvg
      End If
    Else
      If dAvg > dMax(nIndex) Then
        dMax(nIndex) = dAvg
      End If
    End If
    ' reset
    nCount = 0
    dVar = 0
  End If
  nOldQuater = nQuater
  If (nAPQuater <> nOldAPQuater) And nOldAPQuater <> -1 Then
    ' calc ap all month
    dAP = dVarAP / nAPCount
    If dAP > dMaxAP Then
      dMaxAP = dAP
    End If
    ' calc rp
    dAvgIP = dVarIP / nAPCount
  
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

dAvgCP = dVarCP / nAPCount
dRP = dAvgIP - dAvgCP
If dRP < 0 Then
    dRP = 0
End If
If dRP > dMaxRP Then
    dMaxRP = dRP
End If
' reset
nAPCount = 0
dVarAP = 0
dVarIP = 0
dVarCP = 0
End If
nOldAPQuater = nAPQuater
nCount = nCount + 1
nAPCount = nAPCount + 1
' ap
If Not IsNull(historySet("activepower")) Then
    dVar = dVar + historySet("activepower")
    dVarAP = dVarAP + historySet("activepower")
End If
' ip
If Not IsNull(historySet("inductivepower")) Then
    dVarIP = dVarIP + historySet("inductivepower")
End If
' cp
If Not IsNull(historySet("capacitivepower")) Then
    dVarCP = dVarCP + historySet("capacitivepower")
End If
'Debug.Print historySet("date"), nIndex
' calc energy
If Not IsNull(historySet("activeenergy")) Then
    dE = historySet("activeenergy")
' while debug

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

'If dE > 0 Then
' Debug.Print
'End If
If dE >= dOldE Then
    dDiff = dE - dOldE
    If dDiff > 0 Then
        If nOldIndex <> nIndex And nOldIndex <> -1 Then
            ISecDiff = DateDiff("s", dOldE, szDate)
            nPerSec = dDiff / ISecDiff
            ISecDiff = TariffData(nOldIndex).IStart - TimeObjToSec(dOldE)
            dSecVar = nPerSec * ISecDiff
            dEnergy(nOldIndex) = dEnergy(nOldIndex) + dSecVar
            dEnergy(nIndex) = dEnergy(nIndex) + (dDiff - dSecVar)
        Else
            dEnergy(nIndex) = dEnergy(nIndex) + dDiff
        End If
    End If
    dOldE = dE
    szOldE = szDate
Else
    dOldE = 0
    szOldE = "00:00:00"
End If
End If
nOldIndex = nIndex
historySet.MoveNext
Wend
' save last
If (nCount > 0) Then
    dAvg = dVar / nCount
    If dAvg > dMax(nIndex) Then
        dMax(nIndex) = dAvg
    End If
End If
End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ReportData.Recordset.Edit
'demand
ReportData.Recordset("BOnPeak") = 0
ReportData.Recordset("BPartialPeak") = 0
ReportData.Recordset("BOffPeak") = 0
ReportData.Recordset("EOnPeak") = Int(dMax(INDEXONPEAK) + 0.5)
'ReportData.Recordset("EPartialPeak") = Int(dMax(INDEXPARTIALPEAK) + 0.5)
ReportData.Recordset("EPartialPeak") = 0
'ReportData.Recordset("EOffPeak") = Int(dMax(INDEXOFFPEAK) + 0.5)
ReportData.Recordset("EOffPeak") = 0
dDem = ReportData.Recordset("EOnPeak") - ReportData.Recordset("BOnPeak")
ReportData.Recordset("unitonpeak") = dDem * ReportData.Recordset("factor")
dDem = ReportData.Recordset("EPartialPeak") - ReportData.Recordset("BPartialPeak")
ReportData.Recordset("unitpartialpeak") = dDem * ReportData.Recordset("factor")
dDem = ReportData.Recordset("EOffPeak") - ReportData.Recordset("BOffPeak")
ReportData.Recordset("unitoffpeak") = dDem * ReportData.Recordset("factor")
ReportData.Recordset("TotalOn") = ReportData.Recordset("unitonpeak") * ReportData.Recordset
("TOUDC")
'dDiff = ReportData.Recordset("unitpartialpeak") - ReportData.Recordset("unitonpeak")
dDiff = 0
'If dDiff < 0 Then
'  dDiff = 0
'End If
ReportData.Recordset("TotalPartial") = dDiff * ReportData.Recordset("UnitPricePartialPeak")
ReportData.Recordset("TotalOff") = ReportData.Recordset("unitoffpeak") * ReportData.Recordset
("UnitPriceOffPeak")
' or use below
'ReportData.Recordset("TotalOff") = 0
'
' energy
dNetEnergy = 0
For i = 1 To NUMTARIFF
'dEnergy(i) = Int(dEnergy(i) + 0.5)
dNetEnergy = dNetEnergy + dEnergy(i)
Next

```

Next

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ReportData.Recordset("BEnergyOnPeak") = 0
ReportData.Recordset("EEnergyOnPeak") = dEnergy(INDEXONPEAK)
ReportData.Recordset("EnergyUnitOnPeak") = ReportData.Recordset("EEnergyOnPeak") *
ReportData.Recordset("Factor")
ReportData.Recordset("BEnergyOffPeak") = 0
ReportData.Recordset("EEnergyOffPeak") = dEnergy(INDEXOFFPEAK)
ReportData.Recordset("EnergyUnitOffPeak") = ReportData.Recordset("EEnergyOffPeak") *
ReportData.Recordset("Factor")
' sunday energy
ReportData.Recordset("BEnergyPartialPeak") = 0
ReportData.Recordset("EEnergyPartialPeak") = dEnergy(INDEXPARTIALPEAK)
ReportData.Recordset("EnergyUnitPartialPeak") = ReportData.Recordset("EEnergyPartialPeak") *
ReportData.Recordset("Factor")
' energy total
ReportData.Recordset("EnergyTotalOn") = ReportData.Recordset("EnergyUnitOnPeak") *
ReportData.Recordset("TOUEC1")
ReportData.Recordset("EnergyTotalOff") = ReportData.Recordset("EnergyUnitOffPeak") *
ReportData.Recordset("TOUEC2")
' energy total sunday
ReportData.Recordset("EnergyTotalPartial") = ReportData.Recordset("EnergyUnitPartialPeak") *
ReportData.Recordset("TOUEC3")
' KVAR
ReportData.Recordset("maxap") = dMaxAP
'ReportData.Recordset("maxap") = Int(dMaxAP + 0.5)
ReportData.Recordset("maxrp") = dMaxRP
'ReportData.Recordset("maxrp") = Int(dMaxRP + 0.5)
dAllowRP = dMaxAP / 100 * ReportData.Recordset("APPercent")
If dMaxRP > dAllowRP Then
    ReportData.Recordset("PFCharge") = (dMaxRP - dAllowRP) * ReportData.Recordset
("PFChargeRate")
Else
    ReportData.Recordset("PFCharge") = 0
End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ReportData.Recordset.Update

historySet.Close

MakeTOURReport = True

End Function



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMRECORDER.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmRecorder

Caption = "Telemetry Recorder"

ClientHeight = 4845

ClientLeft = 2475

ClientTop = 2280

ClientWidth = 6165

Height = 5250

Icon = "frmRecorder.frx":0000

Left = 2415

LinkTopic = "Form1"

ScaleHeight = 4845

ScaleWidth = 6165

Top = 1935

Width = 6285

WindowState = 2 'Maximized

Begin VB.CommandButton ExitButton

Caption = "&Exit"

Height = 375

Left = 4920

TabIndex = 6

Top = 120

Width = 1095

End

Begin VB.CommandButton PrintButton

Caption = "&Print"

Height = 375

Left = 2520

TabIndex = 5

Top = 120

Width = 1095

End

Begin VB.CommandButton DeleteButton

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Caption    = "&Delete"
Height    = 375
Left      = 1320
TabIndex  = 4
Top       = 120
Width     = 1095

```

End

Begin VB.CommandButton UpdateButton

```

Caption    = "&Update"
Height    = 375
Left      = 3720
TabIndex  = 3
Top       = 120
Width     = 1095

```

End

Begin VB.CommandButton FindButton

```

Caption    = "&Find"
Height    = 375
Left      = 120
TabIndex  = 2
Top       = 120
Width     = 1095

```

End

Begin VB.Data LogData

```

Caption    = "LogData"
Connect    = "Access"
DatabaseName = "C:\User\ACVM\DataLog.mdb"
Exclusive  = 0 'False
Height    = 315
Left      = 3720
Options    = 0
ReadOnly   = 0 'False
RecordsetType = 1 'Dynaset
RecordSource = "History"
Top       = 960

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Visible = 0 'False

Width = 2295

End

Begin MSDBGrid.DBGrid RecorderGrid

Align = 2 'Align Bottom

Bindings = "frmRecorder.frx":0312

Height = 3165

Left = 0

OleObjectBlob = "frmRecorder.frx":0322

TabIndex = 1

Top = 1680

Width = 6165

End

Begin VB.Label MarkTop

Appearance = 0 'Flat

BackColor = &H80000005&

BorderStyle = 1 'Fixed Single

Caption = "Mark Top (Invisible in runtime)"

ForeColor = &H80000008&

Height = 375

Left = 0

TabIndex = 0

Top = 600

Visible = 0 'False

Width = 2655

End

End

Attribute VB_Name = "frmRecorder"

Attribute VB_Creatable = False

Attribute VB_Exposed = False

Option Explicit

Private Sub DeleteButton_Click()

Dim mySQL\$

Dim nResult%

'On Error GoTo 0

, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

frmGetRange.nType = TYPEDELETE
frmGetRange.Show vbModal
If frmGetRange.bOk Then
    nResult = MsgBox("Are you sure?", vbYesNo)
    If nResult = vbYes Then
        mySQL = "delete from history where date >= #" + DateToSQL(frmGetRange.szDateFrom) + " "
+ frmGetRange.szTimeFrom + "# and date <= #" + DateToSQL(frmGetRange.szDateTo) + " " +
frmGetRange.szTimeTo + "#"
        'mySQL = "delete from history where date >= #" + DateToSQL(frmGetRange.szDateFrom) + "
00:00:00# and date <= #" + DateToSQL(frmGetRange.szDateTo) + " 23:59:59#"
        'mySQL = "delete from history"
        gdbDb.Execute mySQL
        LogData.Recordset.Requery
        RecorderGrid.Refresh
        Unload Me
    End If
End If
End Sub
Private Sub ExitButton_Click()
    Unload Me
End Sub
Private Sub FindButton_Click()
    Dim mySQL$
    frmFind.Show vbModal
    If frmFind.bOk Then
        mySQL = "date >= #" + DateToSQL(frmFind.szDate) + "#"
        LogData.Recordset.FindFirst mySQL
        RecorderGrid.Refresh
    End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
    LogData.DatabaseName = ConnectSource()
End Sub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub Form_Resize()
```

```
RecorderGrid.Align = vbAlignNone
```

```
RecorderGrid.Top = MarkTop.Top
```

```
RecorderGrid.Left = ScaleLeft
```

```
RecorderGrid.Width = ScaleWidth
```

```
RecorderGrid.Height = ScaleHeight - RecorderGrid.Top
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
```

```
frmStart.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub PrintButton_Click()
```

```
Dim mySQL$
```

```
Dim MySelection$
```

```
Dim bMustPrint As Boolean
```

```
Dim bPreview As Boolean
```

```
frmGetRange.nType = TYPEPRINT
```

```
frmGetRange.Show vbModal
```

```
If frmGetRange.bOk Then
```

```
mySQL = "update history set mark = 0"
```

```
gdbDb.Execute mySQL
```

```
mySQL = "update history set mark = 1 where date >= #" +
```

```
DateToSQL(frmGetRange.szDateFrom) + " " + frmGetRange.szTimeFrom + "# and date <= #" +
```

```
DateToSQL(frmGetRange.szDateTo) + " " + frmGetRange.szTimeTo + "#"
```

```
gdbDb.Execute mySQL
```

```
MySelection$ = "{HISTORY.MARK} = 1"
```

```
bPreview = frmGetRange.bPreview
```

```
'report data
```

```
frmStart.Report1.ReportFileName = DataPath() + "ListRep.rpt"
```

```
frmStart.Report1.DataFiles(0) = ConnectSource()
```

```
frmStart.Report1.SelectionFormula = MySelection$
```

```
If (bPreview = False) Then
```

```
frmStart.Report1.Destination = TOPRINTER
```

```
bMustPrint = True
```

```
Else
```

```
Dim ReportView As New ReportForm
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

frmStart.Report1.Destination = TOSCREEN
frmStart.Report1.WindowParentHandle = ReportView.hWnd
bMustPrint = True
End If
If bMustPrint Then
    On Error GoTo ErrorHandler
    frmStart.Report1.Action = 1
End If
GoTo end_exit
End If
ErrorHandler:
    MsgBox Err.Description
    Resume end_exit
end_exit:
End Sub
Private Sub UpdateButton_Click()
    LogData.Refresh
End Sub

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REPORT.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form ReportForm

```

Caption      = "Report View"
ClientHeight = 5505
ClientLeft  = 3660
ClientTop   = 2055
ClientWidth = 6540
ForeColor   = &H80000008&
Height      = 5910
Icon        = "report.frx":0000
Left        = 3600
LinkTopic   = "Form1"
ScaleHeight = 367
ScaleMode   = 3 'Pixel
ScaleWidth  = 436
Top         = 1710
Width       = 6660

```

End

Attribute VB_Name = "ReportForm"

Attribute VB_Creatable = False

Attribute VB_Exposed = False

Option Explicit

Private Sub Form_Load()

```

'If WindowState <> 2 Then
'  WindowState = 2 ' always maximize
'End If

```

End Sub

Private Sub Form_Paint()

```

Dim hWndChild
hWndChild = GetWindow(hWnd, GW_CHILD)

```

If (hWndChild <> 0) Then

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
MoveWindow hWndChild, ScaleLeft, ScaleTop, ScaleWidth, ScaleHeight, 1
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Resize()
```

```
Dim hWndChild
```

```
hWndChild = GetWindow(hWnd, GW_CHILD)
```

```
If (hWndChild <> 0) Then
```

```
MoveWindow hWndChild, ScaleLeft, ScaleTop, ScaleWidth, ScaleHeight, 1
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
```

```
'MDIfrmComm.ToolsBar.Visible = 1
```

```
End Sub
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMFIND.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmFind

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog

Caption = "Find Date"

ClientHeight = 1605

ClientLeft = 3270

ClientTop = 4350

ClientWidth = 4395

Height = 2010

Icon = "frmFind.frx":0000

Left = 3210

LinkTopic = "Form1"

MaxButton = 0 'False

MinButton = 0 'False

ScaleHeight = 1605

ScaleWidth = 4395

ShowInTaskbar = 0 'False

Top = 4005

Width = 4515

Begin VB.CommandButton CancelButton

Cancel = -1 'True

Caption = "&Cancel"

Height = 375

Left = 2880

TabIndex = 3

Top = 960

Width = 1095

End

Begin VB.CommandButton OkButton

Caption = "&OK"

Default = -1 'True

Height = 375

Left = 1680

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

TabIndex = 2
Top = 960
Width = 1095

```

```
End
```

```
Begin VB.TextBox EnterDate
```

```

Height = 375
Left = 1320
TabIndex = 1
Top = 360
Width = 1695

```

```
End
```

```
Begin VB.Label Label1
```

```

Alignment = 1 'Right Justify
Caption = "Date :)"
Height = 255
Left = 120
TabIndex = 0
Top = 480
Width = 975

```

```
End
```

```
End
```

```
Attribute VB_Name = "frmFind"
```

```
Attribute VB_Creatable = False
```

```
Attribute VB_Extensible = False
```

```
Option Explicit
```

```
Public szDate$
```

```
Public bOk As Boolean
```

```
Private Sub CancelButton_Click()
```

```
    bOk = False
```

```
    Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    On Error Resume Next
```

```
    If szDate = "" Then
```

```
        EnterDate = DtoTC(Now)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Else
    EnterDate = DtoTC(szDate)
End If
End Sub
Private Sub OkButton_Click()
    szDate = TCtoD(EnterDate)
    bOk = True
    Unload Me
End Sub
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRMGETRANGE.FRM

VERSION 4.00

Begin VB.Form frmGetRange

BorderStyle = 3 'Fixed Dialog
 Caption = "Change on runtime"
 ClientHeight = 2160
 ClientLeft = 2865
 ClientTop = 3675
 ClientWidth = 5850
 Height = 2565
 Icon = "frmGetRange.frx":0000
 Left = 2805
 LinkTopic = "frmGetRange"
 MaxButton = 0 'False
 MinButton = 0 'False
 ScaleHeight = 2160
 ScaleWidth = 5850
 ShowInTaskbar = 0 'False
 Top = 3330
 Width = 5970

Begin VB.TextBox EnterTimeFrom

Height = 375
 Left = 3240
 TabIndex = 8
 Top = 240
 Width = 1455

End

Begin VB.TextBox EnterTimeTo

Height = 375
 Left = 3240
 TabIndex = 7
 Top = 720
 Width = 1455

End

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Begin VB.CheckBox Preview

Caption = "Preview"
 Height = 375
 Left = 480
 TabIndex = 6
 Top = 1440
 Value = 1 'Checked
 Width = 1215

End

Begin VB.TextBox EnterDateTo

Height = 375
 Left = 1680
 TabIndex = 3
 Top = 720
 Width = 1455

End

Begin VB.TextBox EnterDateFrom

Height = 375
 Left = 1680
 TabIndex = 1
 Top = 240
 Width = 1455

End

Begin VB.CommandButton OkButton

Caption = "&Ok"
 Default = -1 'True
 Height = 375
 Left = 2040
 TabIndex = 4
 Top = 1440
 Width = 1095

End

Begin VB.CommandButton CancelButton

Cancel = -1 'True
 Caption = "&Cancel"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Height      = 375
Left        = 3240
TabIndex    = 5
Top         = 1440
Width       = 1095

End

Begin VB.Label Label2
    Alignment = 1 'Right Justify
    Caption   = "To :."
    Height    = 255
    Left      = 480
   TabIndex  = 2
    Top       = 840
    Width     = 975
End

Begin VB.Label Label1
    Alignment = 1 'Right Justify
    Caption   = "From Date :."
    Height    = 255
    Left      = 480
   TabIndex  = 0
    Top       = 360
    Width     = 975
End

End

Attribute VB_Name = "frmGetRange"
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_Exposed = False
Option Explicit
Public nType As Integer
Public szDateFrom$
Public szDateTo$
Public szTimeFrom$
Public szTimeTo$

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Public bPreview As Boolean
Public bOk As Boolean
Private Sub CancelButton_Click()
    bOk = False
    Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Load()
    On Error Resume Next
    If szDateFrom = "" Then
        EnterDateFrom = DtoTC(Now)
    Else
        EnterDateFrom = DtoTC(szDateFrom)
    End If
    If szDateTo = "" Then
        EnterDateTo = DtoTC(Now)
    Else
        EnterDateTo = DtoTC(szDateTo)
    End If
    If szTimeFrom = "" Then
        EnterTimeFrom = "00:00:00"
    Else
        EnterTimeFrom = szTimeFrom
    End If
    If szTimeTo = "" Then
        EnterTimeTo = "23:59:59"
    Else
        EnterTimeTo = szTimeTo
    End If
    If nType = TYPEDELETE Then
        Preview.Visible = False
        frmGetRange.Caption = "Get range to Delete"
    Else
        frmGetRange.Caption = "Get range to Print"
        Preview.Visible = True
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End Sub

Private Sub OkButton_Click()

 szDateFrom = TCtoD(EnterDateFrom)

 szDateTo = TCtoD(EnterDateTo)

 szTimeFrom = EnterTimeFrom

 szTimeTo = EnterTimeTo

 bPreview = Preview.Value

 bOk = True

 Unload Me

End Sub



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MDLCOMM.BAS

Attribute VB_Name = "Module1"

Option Explicit

'Comm Control

'Handshaking

Global Const MSCOMM_HANDSHAKE_NONE = 0

Global Const MSCOMM_HANDSHAKE_XONXOFF = 1

Global Const MSCOMM_HANDSHAKE_RTS = 2

Global Const MSCOMM_HANDSHAKE_RTSXONXOFF = 3

'Event constants

Global Const MSCOMM_EV_SEND = 1

Global Const MSCOMM_EV_RECEIVE = 2

Global Const MSCOMM_EV_CTS = 3

Global Const MSCOMM_EV_DSR = 4

Global Const MSCOMM_EV_CD = 5

Global Const MSCOMM_EV_RING = 6

Global Const MSCOMM_EV_EOF = 7

'Error code constants

Global Const MSCOMM_ER_BREAK = 1001

Global Const MSCOMM_ER_CTSTO = 1002

Global Const MSCOMM_ER_DSRTO = 1003

Global Const MSCOMM_ER_FRAME = 1004

Global Const MSCOMM_ER_OVERRUN = 1006

Global Const MSCOMM_ER_CDTO = 1007

Global Const MSCOMM_ER_RXOVER = 1008

Global Const MSCOMM_ER_RXPARITY = 1009

Global Const MSCOMM_ER_TXFULL = 1010

Function strCheckSum(strTest)

Dim intLen As Integer: intLen = Len(strTest)

Dim intBuf As Integer: intBuf = 0

Dim i As Integer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
For i = 1 To intLen
```

```
    intBuf = intBuf + Asc(Mid(strTest, i, 1))
```

```
Next i
```

```
Dim hexBuf As String: hexBuf = Hex(intBuf)
```

```
strChecksum = Right(hexBuf, 2)
```

```
End Function
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MDLFUNCTION.BAS

```

Attribute VB_Name = "Module2"
Option Explicit
Public Function lngFrmHex(strHex)
On Error GoTo Err_lngFrmHex
    Dim strBuf As String: strBuf = Trim(strHex)
    Dim intLen As Integer: intLen = Len(strBuf)
    Dim i As Integer: i = 0
    While Mid(strBuf, i + 1, 1) = "0" And i < intLen
        i = i + 1
    Wend
    intLen = Len(strBuf)
    Dim dblBuf As Double: dblBuf = 0
    Dim j As Integer
    For j = 0 To intLen - 1
        dblBuf = dblBuf + intFrmHexDigit(Mid(strBuf, intLen - j, 1)) * (16 ^ j)
    Next j
    If dblBuf > 2147483647 Then
        lngFrmHex = CLng(dblBuf - 2 ^ 32)
    Else
        lngFrmHex = CLng(dblBuf)
    End If
Exit_lngFrmHex:
    Exit Function
Err_lngFrmHex:
    ' Err.Raise Err.Number + 10000, , "My Error"
    ' MsgBox "Error " & Err.Number & ": " & Err.Description
    Resume Exit_lngFrmHex
End Function
Public Function intFrmHexDigit(chrHex)
    Dim intBuf As Integer: intBuf = Asc(chrHex)
    If intBuf >= 65 Then
        intFrmHexDigit = intBuf - 55

```

```
Els
    intFrmHexDigit = intBuf - 48
End If
End Function
Public Function cvm_intReadPF(intPF)
    If intPF > 100 Then
        cvm_intReadPF = intPF - 200
    Else
        cvm_intReadPF = intPF
    End If
End Function
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MISCDECL.BAS

```

Attribute VB_Name = "MiscDecl"
Option Explicit
Global Const GW_CHILD = 5
Global Const UNDERDEBUG = 1
' report constants
Global Const TOSCREEN = 0
Global Const TOPRINTER = 1
Global Const TOFILE = 2
Global Const MAXPARAM = 36
Global Const IndexV1 = 5
Global Const IndexV2 = 6
Global Const IndexV3 = 7
Global Const IndexI1 = 9
Global Const IndexI2 = 10
Global Const IndexI3 = 11
Global Const IndexActivePower1 = 13
Global Const IndexActivePower2 = 14
Global Const IndexActivePower3 = 15
Global Const IndexInductivePower1 = 17
Global Const IndexInductivePower2 = 18
Global Const IndexInductivePower3 = 19
Global Const IndexCapacitivePower1 = 21
Global Const IndexCapacitivePower2 = 22
Global Const IndexCapacitivePower3 = 23
Global Const IndexPF1 = 25
Global Const IndexPF2 = 26
Global Const IndexPF3 = 27
Global Const IndexF = 29
Global Const IndexActiveEnergy = 31
Global Const IndexInductiveEnergy = 32
Global Const IndexCapacitiveEnergy = 33
Global bDatabaseOpened As Boolean
Global gwsWs As Workspace

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Global gdbDb As Database

' from frmComm

Global nCurrPortIndex As Integer

Public Type CommInfoType

 bUseModem As Boolean

 szPhone As String

 bHasModem As Boolean

 nModemState As Integer

End Type

Public Type CVMData

 List(MAXPARAM) As Variant

End Type

Public ParamList() As CVMData

Public CommInfo() As CommInfoType

' demand calc.

Global Const NUMTARIFF = 3

Global DemandList(NUMTARIFF) As Single

Public Type TariffDataType

 IStart As Long

 IEnd As Long

 nIndex As Integer

End Type

Global TariffData(NUMTARIFF + 1) As TariffDataType

Global Const INDEXONPEAK = 1

Global Const INDEXPARTIALPEAK = 2

Global Const INDEXOFFPEAK = 3

'modern const

Global Const MSINIT = 0

Global Const MSSETTING = 1

Global Const MSCONNECT = 2

Global Const MSONLINE = 3

Global Const MSOFFLINE = 4

Global Const TOD = 0

Global Const TOU = 1

Global Const TYPEDELETE = 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Global Const TYPEPRINT = 1

'api declarations

#If Win16 Then

Declare Function OSGetPrivateProfileString% Lib "Kernel" Alias "GetPrivateProfileString" (ByVal
AppName\$, ByVal KeyName\$, ByVal keydefault\$, ByVal ReturnString\$, ByVal NumBytes As Integer,
ByVal Filename\$)

Declare Function OSWritePrivateProfileString% Lib "Kernel" Alias "WritePrivateProfileString" (ByVal
AppName\$, ByVal KeyName\$, ByVal keydefault\$, ByVal Filename\$)

Declare Function OSGetProfileInt% Lib "Kernel" Alias "GetProfileInt" (ByVal AppName\$, ByVal
KeyName\$, ByVal nDefault%)

Declare Function OSGetProfileString% Lib "Kernel" Alias "GetProfileString" (ByVal AppName\$,
ByVal KeyName\$, ByVal Default\$, ByVal ReturnedString\$, ByVal nSize%)

Declare Function OSWriteProfileString% Lib "Kernel" Alias "WriteProfileString" (ByVal AppName\$,
ByVal KeyName\$, ByVal lpString\$)

Declare Function OSGetPrivateProfileInt% Lib "Kernel" Alias "GetPrivateProfileInt" (ByVal
AppName\$, ByVal KeyName\$, ByVal nDefault%, ByVal Filename\$)

.Declare Function OSWinHelp% Lib "User" Alias "WinHelp" (ByVal hWnd%, ByVal HelpFile\$, ByVal
wCommand%, dwData As Any)

Declare Function OSTimeGetTime& Lib "MMSYSTEM.DLL" Alias "TimeGetTime" ()

Declare Function FindWindow% Lib "User" (ByVal lpClassName As Any, ByVal lpCaption As Any)

Declare Function ShowWindow% Lib "User" (ByVal Handle As Integer, ByVal Cmd As Integer)

Declare Function SFocus% Lib "User" Alias "SetFocus" (ByVal Handle As Integer)

Declare Function GetWindow Lib "User" (ByVal hWnd As Integer, ByVal code As Integer) As
Integer

Declare Sub MoveWindow Lib "User" (ByVal hWnd As Integer, ByVal l As Integer, ByVal t As
Integer, ByVal w As Integer, ByVal h As Integer, ByVal redraw As Integer)

Declare Function GetVersion Lib "Kernel" () As Long

Declare Function SetCapture Lib "User" (ByVal hWnd As Integer) As Integer

Declare Sub ReleaseCapture Lib "User" ()

#Else

Declare Function OSGetPrivateProfileString% Lib "Kernel32" Alias "GetPrivateProfileStringA" (ByVal
AppName\$, ByVal KeyName\$, ByVal keydefault\$, ByVal ReturnString\$, ByVal NumBytes As Integer,
ByVal Filename\$)

Declare Function OSWritePrivateProfileString% Lib "Kernel32" Alias "WritePrivateProfileStringA"
(ByVal AppName\$, ByVal KeyName\$, ByVal keydefault\$, ByVal Filename\$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Declare Function OSGetProfileInt% Lib "Kernel32" Alias "GetProfileInt" (ByVal AppName$, ByVal
KeyName$, ByVal nDefault%)

Declare Function OSGetProfileString% Lib "Kernel32" Alias "GetProfileString" (ByVal AppName$,
ByVal KeyName$, ByVal Default$, ByVal ReturnedString$, ByVal nSize%)

Declare Function OSWriteProfileString% Lib "Kernel32" Alias "WriteProfileString" (ByVal AppName$,
ByVal KeyName$, ByVal IpString$)

Declare Function OSGetPrivateProfileInt% Lib "Kernel32" Alias "GetPrivateProfileInt" (ByVal
AppName$, ByVal KeyName$, ByVal nDefault%, ByVal Filename$)

Declare Function OSWinHelp% Lib "USER32" Alias "WinHelpA" (ByVal hWnd&, ByVal HelpFile$,
ByVal wCommand%, dwData As Any)

Declare Function OSTimeGetTime& Lib "WINMM.DLL" Alias "timeGetTime" ()

Declare Function FindWindow% Lib "USER32" (ByVal lpClassName As Any, ByVal lpCaption As
Any)

Declare Function ShowWindow% Lib "USER32" (ByVal Handle As Integer, ByVal Cmd As Integer)
Declare Function SFocus% Lib "USER32" Alias "SetFocus" (ByVal Handle As Integer)
Declare Function GetWindow Lib "USER32" (ByVal hWnd As Integer, ByVal code As Integer) As
Integer

Declare Sub MoveWindow Lib "USER32" (ByVal hWnd As Integer, ByVal l As Integer, ByVal t As
Integer, ByVal w As Integer, ByVal h As Integer, ByVal redraw As Integer)

Declare Function GetVersion Lib "Kernel32" () As Long
Declare Function SetCapture Lib "USER32" (ByVal hWnd As Integer) As Integer
Declare Sub ReleaseCapture Lib "USER32" ()

#End If

Function DataPath()
    DataPath = "c:\user\cvm\"
    ' DataPath = ""
End Function

Function ConnectSource()
    ConnectSource = DataPath() + "datalog.mdb"
End Function

Function OpenDevice() As Recordset
    On Error GoTo openerr
    Set OpenDevice = gdbDb.OpenRecordset("device", dbOpenDynaset)
    GoTo endsub

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

openerr:

```
MsgBox "Open error device" + Chr(13) + Chr(10) + Err.Description
Resume endsub
```

endsub:

End Function

Function OpenComm() As Recordset

```
On Error GoTo openerr
Set OpenComm = gdbDb.OpenRecordset("port", dbOpenDynaset)
GoTo endsub
```

openerr:

```
MsgBox "Open error port" + Chr(13) + Chr(10) + Err.Description
Resume endsub
```

endsub:

End Function

Function OpenReport() As Recordset

```
On Error GoTo openerr
Set OpenReport = gdbDb.OpenRecordset("report", dbOpenDynaset)
GoTo endsub
```

openerr:

```
MsgBox "Open error report" + Chr(13) + Chr(10) + Err.Description
Resume endsub
```

endsub:

End Function

Function OpenHistory() As Recordset

```
On Error GoTo openerr
Set OpenHistory = gdbDb.OpenRecordset("history", dbOpenDynaset)
GoTo endsub
```

openerr:

```
MsgBox "Open error history" + Chr(13) + Chr(10) + Err.Description
Resume endsub
```

endsub:

End Function

Function OpenDatabase() As Boolean

```
Dim NewWorkspace As Workspace
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

If bDatabaseOpened Then
    GoTo endsub
End If
bDatabaseOpened = True
On Error GoTo dberr
Set gwsWs = Workspaces(0)
Set gdbDb = gwsWs.OpenDatabase(ConnectSource())
GoTo endsub
dberr:
MsgBox "Open database error" + Chr$(13) + Chr$(10) + "(" + Err.Description + ")" _
    + Chr$(13) + Chr$(10) + "if path not exist please resetup from menu"
bDatabaseOpened = False
Resume endsub
endsub:
OpenDatabase = bDatabaseOpened
End Function
Function CloseDatabase() As Boolean
On Error GoTo dberr
gdbDb.Close
CloseDatabase = True
bDatabaseOpened = False
GoTo endsub
dberr:
MsgBox "Close database error" + Chr$(13) + Chr$(10) + "(" + Err.Description + ")"
CloseDatabase = False
Resume endsub
endsub:
End Function
Function DateToSQL(ByVal szDate$) As String
DateToSQL = Format(szDate$, "m/d/yy")
End Function
Function BeginDate(dDate As Variant) As Variant
Dim y%, m%, d%, ss$, mm$, dd$, rt$
y% = Year(dDate)
m% = Month(dDate)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

d% = Day(dDate)
ss$ = Format(y%, "0000")
mm$ = Format(m%, "00")
dd$ = Format(1, "00")
rt$ = dd$ + "/" + mm$ + "/" + ss$
BeginDate = CDate(rt$)

```

End Function

Function LastDate(dDate As Variant) As Variant

```

Dim y%, m%, d%, ss$, mm$, dd$, rt$
y% = Year(dDate)
m% = Month(dDate)
d% = Day(dDate)
ss$ = Format(y%, "0000")
mm$ = Format(m%, "00")
dd$ = Format(31, "00")
rt$ = dd$ + "/" + mm$ + "/" + ss$
If Not IsDate(rt$) Then
    dd$ = Format(30, "00")
    rt$ = dd$ + "/" + mm$ + "/" + ss$
    If Not IsDate(rt$) Then
        dd$ = Format(29, "00")
        rt$ = dd$ + "/" + mm$ + "/" + ss$
        If Not IsDate(rt$) Then
            dd$ = Format(28, "00")
            rt$ = dd$ + "/" + mm$ + "/" + ss$
        End If
    End If
End If
LastDate = CDate(rt$)

```

End Function

' tod

Sub SetTariff()

```
TariffData(1).IStart = TimeToSec("00:00:00")
```

```
TariffData(1).IEnd = TimeToSec("08:29:59")
```

```
TariffData(1).nIndex = INDEXOFFPEAK
```

```

TariffData(2).IStart = TimeToSec("08:30:00")
TariffData(2).IEnd = TimeToSec("18:29:59")
TariffData(2).nIndex = INDEXPARTIALPEAK
TariffData(3).IStart = TimeToSec("18:30:00")
TariffData(3).IEnd = TimeToSec("21:29:59")
TariffData(3).nIndex = INDEXONPEAK
TariffData(4).IStart = TimeToSec("21:30:00")
TariffData(4).IEnd = TimeToSec("23:59:59")
TariffData(4).nIndex = INDEXOFFPEAK

```

End Sub

Sub SetTOUTariff()

```

TariffData(1).IStart = TimeToSec("00:00:00")
TariffData(1).IEnd = TimeToSec("08:59:59")
TariffData(1).nIndex = INDEXOFFPEAK
TariffData(2).IStart = TimeToSec("09:00:00")
TariffData(2).IEnd = TimeToSec("21:59:59")
TariffData(2).nIndex = INDEXONPEA
TariffData(3).IStart = TimeToSec("22:00:00")
TariffData(3).IEnd = TimeToSec("23:59:59")
TariffData(3).nIndex = INDEXOFFPEAK
TariffData(4).IStart = TimeToSec("00:00:00")
TariffData(4).IEnd = TimeToSec("23:59:59")
TariffData(4).nIndex = INDEXPARTIALPEAK

```

End Sub

Function TimeToSec(ByVal szTime As String) As Long

```

Dim rt As Long
Dim nH%, nM%, nS%
Dim nLen%
Dim ptr$
rt = 0
nLen = Len(szTime)
If (nLen >= 5) Then
    ptr = Left$(szTime, 2)
    nH = Val(szTime)

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

ptr = Mid$(szTime, 4, 2)
nM = Val(ptr)
If (nLen > 5) Then
    ptr = Mid$(szTime, 7, 2)
    nS = Val(ptr)
End If
rt = nH * 3600& + nM * 60& + nS
End If
TimeToSec = rt

```

End Function

Function TimeToStr(ByVal nTime As Long, blsSec As Boolean) As String

```

Dim nH As Integer, nM As Integer, nS As Integer
Dim szTime$
'nTime = nTime Mod (60 * 60 * 24)
nH = Int(nTime / 3600)
nTime = nTime - (nH * 3600&)
nM = Int(nTime / 60)
nTime = nTime - (nM * 60&)
nS = nTime
szTime$ = Format$(nH, "00") + ":" + Format$(nM, "00")
If (blsSec) Then
    szTime$ = szTime$ + "." + Format$(nS, "00")
End If
TimeToStr = szTime
End Function

```

Function TimeObjToSec(ByVal t As Date)

```

TimeObjToSec = (Hour(t) * 60& * 60&) + (Minute(t) * 60&) + Second(t)

```

End Function

Function GetTODIndex(ByVal t As Date) As Integer

```

Dim rt%
Dim st
Dim bFound As Boolean
st = TimeObjToSec(t)
bFound = False

```

```

rt = 1

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
While rt < NUMTARIFF + 1 And Not bFound
```

```
  If st >= TariffData(rt).IStart And st <= TariffData(rt).IEnd Then
```

```
    bFound = True
```

```
  Else
```

```
    rt = rt + 1
```

```
  End If
```

```
Wend
```

```
If Not bFound Then
```

```
  rt = 1
```

```
End If
```

```
GetTODIndex = TariffData(rt).nIndex
```

```
End Function
```

```
Function GetTOUIndex(ByVal t As Date) As Integer
```

```
  Dim rt%
```

```
  Dim st
```

```
  Dim bFound As Boolean
```

```
  Dim nDay As Integer
```

```
  st = TimeObjToSec(t)
```

```
  nDay = WeekDay(t)
```

```
  bFound = False
```

```
  rt = 1
```

```
  If nDay = vbSunday Then
```

```
    While rt <= NUMTARIFF + 1 And Not bFound
```

```
      If st >= TariffData(rt).IStart And st <= TariffData(rt).IEnd And TariffData(rt).nIndex =
```

```
INDEXPARTIALPEAK Then
```

```
        bFound = True
```

```
      Else
```

```
        rt = rt + 1
```

```
      End If
```

```
    Wend
```

```
  Else
```

```
    While rt <= NUMTARIFF + 1 And Not bFound
```

```
      If st >= TariffData(rt).IStart And st <= TariffData(rt).IEnd And TariffData(rt).nIndex <>
```

```
INDEXPARTIALPEAK Then
```

```
        bFound = True
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Else
    rt = rt + 1
End If
Wend
End If
If Not bFound Then
    rt = 1
End If
GetTOUIndex = TariffData(rt).nIndex
End Function
Function GetQuater(ByVal t As Date) As Integer
    Dim rt%
    Dim st
    st = (Minute(t) * 60&) + Second(t)
    rt = Int(st / (15 * 60)) + 1
    GetQuater = rt
End Function
Function TCtoD(ByVal DateStr As String) As Variant
    On Error Resume Next
    Dim dm$, s$, y%, rt$
    If (DateStr <> "") Then
        dm$ = Left(DateStr, 6)
        s$ = Mid$(DateStr, 7, 4)
        y% = Val(s$) - 543
        s$ = Format$(y%)
        rt$ = dm$ + s$
        'If Not IsDate(rt$) Then
            'MsgBox "Error in date conversion " + rt$ + ""
            'rt$ = ""
        'End If
        TCtoD = CDate(rt$)
    Else
        ' change on 25 Sep. 1997 effect in empl frm
        'TCtoD = " / / "
        TCtoD = ""
    End If

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

End If

End Function

Function DtoTC(CurDate As Variant) As String

Dim y%, m%, d%, s\$, mm\$, dd\$, rt\$

rt\$ = ""

If IsDate(CurDate) Then

y% = Year(CurDate)

m% = Month(CurDate)

d% = Day(CurDate)

s\$ = Format(y% + 543, "0000")

mm\$ = Format(m%, "00")

dd\$ = Format(d%, "00")

rt\$ = dd\$ + "/" + mm\$ + "/" + s\$

End If

DtoTC = rt\$

End Function



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ข้อมูลนี้แสดงตัวอย่าง PARAMETER ทางไฟฟ้า ที่โปรแกรมระบบ Telemetry เก็บเอาข้อมูลเอาไว้ทุกนาที โดยที่ต่อโหลดทั้งแบบ RL, RC และ BILL ค่าไฟฟ้าของทั้งแบบ TOU และ TOD โหลด RL เริ่มวัดเวลา 17:11:35 วันที่ 15/4/2541 จนถึงเวลา 17:20:50 วันที่ 16/4/2541 โหลด RC เริ่มวันเวลา 17:21:50 วันที่ 16/4/2541 จนถึงเวลา 17:30:41 วันที่ 17/4/2541 โดยมีค่า RATIO ของ CT เท่ากับ 50/5 ทำให้ค่ากระแสไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า น้อยกว่าค่าจริงสิบเท่า

โดยความหมายของ PARAMETER ต่าง ๆ เป็นดังนี้

Date	หมายถึง	วัน/เดือน/ปี
Time	หมายถึง	ชั่วโมง นาที และวินาที
AP	หมายถึง	ACTIVE POWER หน่วย KW
IP	หมายถึง	INDUCTIVE POWER หน่วย KVAR
CP	หมายถึง	CAPACITIVE POWER หน่วย KVAR
AE	หมายถึง	ACTIVE ENERGY หน่วย KW-hr
IE	หมายถึง	INDUCTIVE ENERGY หน่วย KVAR-hr
CE	หมายถึง	CAPACITIVE ENERGY หน่วย KVAR-hr
V1	หมายถึง	VOLT PER PHASE PHASE A หน่วย VOLT
V2	หมายถึง	VOLT PER PHASE PHASE B หน่วย VOLT
V3	หมายถึง	VOLT PER PHASE PHASE C หน่วย VOLT
I1	หมายถึง	AMPERE PER PHASE PHASE A หน่วย AMPERE
I2	หมายถึง	AMPERE PER PHASE PHASE B หน่วย AMPERE
I3	หมายถึง	AMPERE PER PHASE PHASE C หน่วย AMPERE
P.F	หมายถึง	POWER FACTOR หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์
f	หมายถึง	ความถี่ หน่วยเป็น Hz

เราสามารถคำนวณค่าไฟฟ้าโดยนำค่า PARAMETER จากข้อมูลนี้มาคำนวณตามสูตรระบบ TOD rate ใช้สูตรที่ 6 ในบทที่ 5 ระบบ TOU rate ใช้สูตรที่ 12 ในบทเดียวกันสำหรับ เมื่อคำนวณค่าไฟฟ้าได้แล้วจะแสดงในบิลค่าต่าง ๆ ในบิล เช่น PARTIAL PEAK , ON PEAK, OF PEAK ค่าต่าง ๆ จะอ่านได้จากมิเตอร์ ซึ่งในการทดลองนี้ใช้ CT RATIO 50/5 ดังนั้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่ากระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า จะอ่านน้อยกว่าค่าจริง 10 เท่า ดังนั้น ค่า PARTIAL PEAK , ON PEAK, OF PEAK ที่อ่านได้จากโพลต์ ซึ่งมีค่าจริง ๆ แล้วเกิน 0.5 kW แต่เนื่องจากต่อ CT จึงทำให้อ่านได้ไม่ถึง 0.5 kW ซึ่งตามกฎการคำนวณค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าแล้ว ค่าต่ำกว่า 0.5 kW ตัดทิ้งสูงกว่า 0.5 kW บัดเป็น 1 kW ดังนั้น ในบิลที่ได้ทั้งระบบ TOD rate และ TOU rate จึงมีค่า PARTIAL PEAK , ON PEAK, OF PEAK เป็น 0 หหมด เนื่องจากโดนตัดทิ้งนั่นเอง บิลที่แสดงใบแรกเป็นบิลค่าไฟฟ้าระบบ TOD rate ใบที่ 2 เป็นระบบ TOU rate



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	17:11:35	.14	.28	.00	1.63	.09	.03	222.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	44.67	50.00
15/4/92541	17:12:35	.14	.28	.00	1.63	.10	.03	223.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	44.67	50.00
15/4/92541	17:13:35	.14	.28	.00	1.63	.10	.03	223.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	44.67	50.00
15/4/92541	17:14:35	.14	.28	.00	1.63	.10	.03	223.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:15:35	.14	.28	.00	1.63	.10	.03	223.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:16:35	.14	.28	.00	1.64	.11	.03	223.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:17:35	.14	.28	.00	1.64	.11	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:18:35	.14	.28	.00	1.64	.11	.03	223.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:19:36	.14	.28	.00	1.64	.12	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:20:36	.15	.28	.00	1.64	.12	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:21:36	.15	.28	.00	1.64	.12	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.00	50.00
15/4/92541	17:22:36	.14	.28	.00	1.65	.12	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.33	50.00
15/4/92541	17:23:36	.15	.28	.00	1.65	.13	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:24:36	.15	.28	.00	1.65	.13	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:25:36	.15	.28	.00	1.65	.13	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:26:36	.15	.28	.00	1.65	.14	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:27:36	.15	.28	.00	1.65	.14	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:28:36	.15	.28	.00	1.65	.14	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:29:36	.15	.28	.00	1.66	.14	.03	223.00	226.00	229.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:30:36	.15	.28	.00	1.66	.15	.03	223.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	45.67	50.00
15/4/92541	17:31:36	.15	.28	.00	1.66	.15	.03	225.00	225.00	228.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:32:36	.15	.28	.00	1.66	.15	.03	225.00	225.00	228.00	.31	.30	.25	46.00	50.10
15/4/92541	17:33:36	.15	.28	.00	1.66	.16	.03	225.00	225.00	228.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:34:36	.15	.28	.00	1.66	.16	.03	225.00	225.00	228.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:35:36	.15	.28	.00	1.67	.16	.03	225.00	225.00	228.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:36:36	.15	.28	.00	1.67	.16	.03	226.00	225.00	228.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:37:36	.15	.28	.00	1.67	.17	.03	223.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:38:36	.15	.28	.00	1.67	.17	.03	223.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:39:36	.15	.28	.00	1.67	.17	.03	223.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:40:36	.15	.28	.00	1.67	.17	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:41:36	.15	.28	.00	1.68	.18	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:42:36	.15	.28	.00	1.68	.18	.03	224.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:43:36	.15	.28	.00	1.68	.18	.03	224.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:44:36	.15	.28	.00	1.68	.19	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:45:36	.15	.28	.00	1.68	.19	.03	223.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:46:36	.15	.28	.00	1.68	.19	.03	224.00	226.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:47:37	.15	.28	.00	1.68	.19	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:48:36	.15	.28	.00	1.69	.20	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.00
15/4/92541	17:49:37	.15	.28	.00	1.69	.20	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	17:50:37	.15	.28	.00	1.69	.20	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	17:51:37	.15	.28	.00	1.69	.21	.03	224.00	227.00	230.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	17:52:37	.15	.28	.00	1.69	.21	.03	225.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	17:53:37	.15	.28	.00	1.69	.21	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.67	50.00

เอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 วิศวกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	17:54:37	.15	.28	.00	1.70	.22	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	17:55:37	.15	.28	.00	1.70	.22	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	17:56:37	.15	.28	.00	1.70	.22	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	17:57:37	.15	.27	.00	1.70	.22	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	17:58:37	.15	.27	.00	1.70	.23	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	17:59:37	.15	.28	.00	1.70	.23	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:00:37	.15	.28	.00	1.71	.23	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:01:37	.15	.28	.00	1.71	.23	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:02:37	.15	.28	.00	1.71	.24	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:03:37	.15	.27	.00	1.71	.24	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:04:37	.15	.28	.00	1.71	.24	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:05:37	.15	.28	.00	1.71	.25	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	18:06:37	.15	.27	.00	1.72	.25	.03	226.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:07:37	.15	.27	.00	1.72	.25	.03	225.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	18:08:37	.15	.28	.00	1.72	.25	.03	225.00	225.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.10
15/4/92541	18:09:38	.15	.28	.00	1.72	.26	.03	225.00	225.00	230.00	.31	.30	.25	46.67	50.10
15/4/92541	18:10:38	.15	.28	.00	1.72	.26	.03	225.00	225.00	230.00	.31	.30	.25	46.00	50.10
15/4/92541	18:11:38	.15	.27	.00	1.72	.26	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:12:38	.15	.28	.00	1.72	.26	.03	225.00	225.00	229.00	.31	.30	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:13:38	.15	.28	.00	1.73	.27	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.30	.25	46.67	50.00
15/4/92541	18:14:38	.15	.27	.00	1.73	.27	.03	225.00	225.00	229.00	.31	.29	.25	46.67	50.10
15/4/92541	18:15:38	.15	.27	.00	1.73	.27	.03	224.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.10
15/4/92541	18:16:38	.15	.27	.00	1.73	.28	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	46.00	50.10
15/4/92541	18:17:38	.15	.27	.00	1.73	.28	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.29	.25	46.00	50.10
15/4/92541	18:18:38	.15	.28	.00	1.73	.28	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.10
15/4/92541	18:19:38	.15	.27	.00	1.74	.28	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	47.00	50.10
15/4/92541	18:20:38	.15	.27	.00	1.74	.29	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	47.00	50.10
15/4/92541	18:21:38	.15	.27	.00	1.74	.29	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.10
15/4/92541	18:22:38	.15	.27	.00	1.74	.29	.03	225.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.10
15/4/92541	18:23:38	.15	.27	.00	1.74	.30	.03	224.00	225.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.10
15/4/92541	18:24:38	.15	.27	.00	1.74	.30	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:25:38	.15	.27	.00	1.75	.30	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.29	.25	46.00	50.10
15/4/92541	18:26:38	.14	.27	.00	1.75	.30	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.29	.25	46.33	50.10
15/4/92541	18:27:38	.14	.27	.00	1.75	.31	.03	224.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.00	50.00
15/4/92541	18:28:38	.14	.27	.00	1.75	.31	.03	223.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:29:38	.14	.27	.00	1.75	.31	.03	223.00	224.00	228.00	.30	.29	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:30:38	.14	.27	.00	1.75	.31	.03	223.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:31:38	.14	.27	.00	1.75	.32	.03	222.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.00	50.00
15/4/92541	18:32:38	.14	.27	.00	1.76	.32	.03	222.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.33	50.00
15/4/92541	18:33:38	.14	.27	.00	1.76	.32	.03	222.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.00	50.00
15/4/92541	18:34:38	.14	.27	.00	1.76	.33	.03	222.00	223.00	228.00	.30	.29	.25	46.00	50.00
15/4/92541	18:35:38	.14	.27	.00	1.76	.33	.03	221.00	223.00	227.00	.30	.29	.24	46.33	50.00
15/4/92541	18:36:38	.14	.27	.00	1.76	.33	.03	221.00	222.00	227.00	.30	.29	.24	46.33	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	18:37:40	.14	.26	.00	1.76	.34	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	18:38:42	.14	.26	.00	1.76	.34	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.29	.24	46.33	50.00
15/4/92541	18:39:42	.14	.26	.00	1.77	.34	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:40:42	.14	.26	.00	1.77	.34	.03	218.00	221.00	226.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:41:42	.14	.26	.00	1.77	.34	.03	218.00	221.00	226.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	18:42:42	.14	.26	.00	1.77	.35	.03	218.00	221.00	226.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	18:43:42	.14	.26	.00	1.77	.35	.03	218.00	221.00	226.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:44:42	.14	.26	.00	1.77	.35	.03	218.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:45:42	.14	.26	.00	1.77	.36	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.80
15/4/92541	18:46:42	.14	.26	.00	1.78	.36	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.80
15/4/92541	18:47:42	.14	.26	.00	1.78	.36	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:48:42	.14	.26	.00	1.78	.36	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:49:42	.14	.26	.00	1.78	.37	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:50:42	.14	.26	.00	1.78	.37	.03	217.00	220.00	226.00	.29	.29	.24	46.33	49.80
15/4/92541	18:51:42	.14	.26	.00	1.78	.37	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.33	49.80
15/4/92541	18:52:42	.14	.26	.00	1.78	.38	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.33	49.90
15/4/92541	18:53:42	.14	.26	.00	1.79	.38	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.33	49.90
15/4/92541	18:54:42	.14	.26	.00	1.79	.38	.03	216.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:55:42	.14	.26	.00	1.79	.38	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	18:56:42	.14	.26	.00	1.79	.39	.03	217.00	220.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	50.10
15/4/92541	18:57:42	.14	.26	.00	1.79	.39	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	18:58:42	.14	.26	.00	1.79	.39	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	18:59:43	.14	.26	.00	1.80	.39	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	19:00:43	.14	.26	.00	1.80	.40	.03	216.00	219.00	224.00	.29	.29	.24	46.33	49.90
15/4/92541	19:01:43	.14	.26	.00	1.80	.40	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	45.67	49.90
15/4/92541	19:02:43	.14	.26	.00	1.80	.40	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.29	.24	46.33	49.90
15/4/92541	19:03:43	.14	.26	.00	1.80	.40	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	49.90
15/4/92541	19:04:43	.14	.26	.00	1.80	.41	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:05:43	.14	.26	.00	1.80	.41	.03	216.00	219.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:06:43	.14	.26	.00	1.81	.41	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.29	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:07:43	.14	.26	.00	1.81	.41	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:08:43	.14	.26	.00	1.81	.42	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.29	.24	45.33	49.90
15/4/92541	19:09:43	.14	.26	.00	1.81	.42	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	49.90
15/4/92541	19:10:43	.14	.26	.00	1.81	.42	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.29	.24	46.00	50.00
15/4/92541	20:01:31	.13	.26	.00	1.88	.56	.03	216.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	20:02:31	.14	.26	.00	1.88	.56	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	20:03:31	.13	.26	.00	1.89	.56	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	20:04:31	.13	.26	.00	1.89	.56	.03	215.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	46.00	49.90
15/4/92541	20:05:31	.24	.17	.00	1.89	.57	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.39	.24	69.00	49.90
15/4/92541	20:06:31	.24	.17	.00	1.89	.57	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.39	.24	69.00	50.00
15/4/92541	20:07:32	.24	.17	.00	1.89	.57	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.38	.24	69.00	49.90
15/4/92541	20:08:32	.24	.17	.00	1.90	.57	.03	215.00	217.00	224.00	.29	.38	.24	68.67	49.90
15/4/92541	20:09:32	.24	.17	.00	1.90	.57	.03	215.00	217.00	224.00	.29	.38	.24	68.67	49.90

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	20:10:32	.24	.17	.00	1.90	.58	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.38	.24	68.67	49.90
15/4/92541	20:12:33	.23	.17	.00	1.90	.58	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.37	.24	68.67	49.90
15/4/92541	20:13:35	.23	.17	.00	1.90	.58	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.37	.24	68.67	49.90
15/4/92541	20:14:35	.23	.17	.00	1.90	.58	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.37	.24	68.67	49.90
15/4/92541	20:15:35	.23	.17	.00	1.90	.58	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.37	.24	68.67	49.90
15/4/92541	20:16:35	.13	.26	.00	1.90	.58	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:17:35	.13	.26	.00	1.91	.58	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:18:35	.13	.26	.00	1.91	.58	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:19:35	.13	.26	.00	1.91	.59	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:20:35	.13	.26	.00	1.91	.59	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:21:35	.13	.26	.00	1.91	.59	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:22:35	.13	.26	.00	1.91	.60	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:23:35	.13	.26	.00	1.91	.60	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:24:35	.13	.26	.00	1.92	.60	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.00	50.00
15/4/92541	20:27:32	.13	.26	.00	1.92	.61	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	19:11:43	.14	.26	.00	1.81	.43	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.29	.24	45.33	49.90
15/4/92541	19:12:43	.14	.26	.00	1.81	.43	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.33	50.00
15/4/92541	19:13:43	.14	.26	.00	1.82	.43	.03	215.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:14:43	.14	.26	.00	1.82	.43	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:15:43	.14	.26	.00	1.82	.44	.03	215.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:16:43	.14	.26	.00	1.82	.44	.03	215.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	46.33	49.90
15/4/92541	19:17:43	.14	.26	.00	1.82	.44	.03	215.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	46.00	49.90
15/4/92541	19:18:43	.14	.26	.00	1.82	.44	.03	215.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	46.00	50.00
15/4/92541	19:19:43	.14	.26	.00	1.82	.45	.03	215.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:20:43	.14	.26	.00	1.83	.45	.03	215.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:21:43	.14	.26	.00	1.83	.45	.03	215.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:22:43	.14	.26	.00	1.83	.45	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.33	49.90
15/4/92541	19:23:43	.14	.26	.00	1.83	.46	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.00	49.90
15/4/92541	19:24:44	.14	.26	.00	1.83	.46	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:25:44	.14	.26	.00	1.83	.46	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	19:26:44	.14	.26	.00	1.83	.47	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:27:44	.14	.26	.00	1.84	.47	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:28:44	.14	.26	.00	1.84	.47	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:29:44	.14	.26	.00	1.84	.47	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.33	50.00
15/4/92541	19:30:44	.14	.26	.00	1.84	.47	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:31:44	.14	.26	.00	1.84	.48	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.00	50.10
15/4/92541	19:32:44	.14	.26	.00	1.84	.48	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:33:44	.14	.26	.00	1.84	.48	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	46.33	50.00
15/4/92541	19:34:44	.14	.26	.00	1.85	.49	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:35:44	.14	.26	.00	1.85	.49	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	19:36:44	.14	.26	.00	1.85	.49	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:37:44	.14	.26	.00	1.85	.49	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:38:44	.14	.26	.00	1.85	.50	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	19:39:44	.14	.26	.00	1.85	.50	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	19:40:44	.14	.26	.00	1.85	.50	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	19:41:44	.14	.26	.00	1.86	.50	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:42:44	.14	.26	.00	1.86	.51	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	19:43:44	.14	.26	.00	1.86	.51	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:44:46	.14	.26	.00	1.86	.51	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:45:52	.14	.26	.00	1.86	.51	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:47:01	.14	.26	.00	1.86	.52	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:48:01	.14	.26	.00	1.87	.52	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:49:01	.14	.26	.00	1.87	.52	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:51:03	.14	.26	.00	1.87	.53	.03	215.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:52:04	.14	.26	.00	1.87	.53	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	49.90
15/4/92541	19:53:19	.14	.26	.00	1.87	.53	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	49.90
15/4/92541	19:54:20	.14	.26	.00	1.87	.54	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:55:21	.14	.26	.00	1.88	.54	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:56:21	.13	.26	.00	1.88	.54	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:57:21	.13	.26	.00	1.88	.55	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	19:58:21	.14	.26	.00	1.88	.55	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.67	50.00
15/4/92541	19:59:24	.14	.26	.00	1.88	.55	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	20:00:27	.13	.26	.00	1.88	.55	.03	215.00	217.00	225.00	.29	.28	.24	45.33	50.00
15/4/92541	20:28:33	.13	.26	.00	1.92	.61	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	20:29:34	.13	.26	.00	1.92	.61	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:30:34	.13	.26	.00	1.92	.62	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:31:35	.13	.26	.00	1.92	.62	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:32:36	.13	.26	.00	1.93	.62	.03	216.00	217.00	223.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	20:33:36	.13	.26	.00	1.93	.63	.03	216.00	217.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:34:37	.13	.26	.00	1.93	.63	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	20:35:37	.13	.26	.00	1.93	.63	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	20:36:37	.13	.26	.00	1.93	.63	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:37:37	.13	.26	.00	1.93	.64	.03	216.00	217.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:38:38	.13	.26	.00	1.93	.64	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:39:38	.13	.26	.00	1.94	.64	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:40:55	.13	.26	.00	1.94	.64	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:41:56	.13	.26	.00	1.94	.65	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:44:26	.13	.26	.00	1.94	.65	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:45:26	.13	.26	.00	1.94	.66	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:46:26	.13	.26	.00	1.95	.66	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:47:26	.13	.26	.00	1.95	.66	.03	216.00	218.00	224.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:48:26	.13	.26	.00	1.95	.66	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:49:26	.13	.26	.00	1.95	.67	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:50:26	.13	.26	.00	1.95	.67	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:51:26	.13	.26	.00	1.95	.67	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:52:26	.13	.26	.00	1.95	.68	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	20:53:26	.13	.26	.00	1.96	.68	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
15/4/92541	20:54:26	.13	.26	.00	1.96	.68	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:55:26	.13	.26	.00	1.96	.68	.03	216.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	20:56:26	.13	.26	.00	1.96	.69	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:57:26	.13	.26	.00	1.96	.69	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	20:58:26	.13	.26	.00	1.96	.69	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	20:59:26	.13	.26	.00	1.96	.69	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:00:27	.13	.26	.00	1.97	.70	.03	217.00	218.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
15/4/92541	21:01:27	.13	.26	.00	1.97	.70	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:02:27	.13	.26	.00	1.97	.70	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
15/4/92541	21:03:27	.13	.26	.00	1.97	.70	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:04:27	.13	.26	.00	1.97	.71	.03	217.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:05:27	.13	.26	.00	1.97	.71	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:06:28	.13	.26	.00	1.97	.71	.03	217.00	218.00	225.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:07:29	.13	.26	.00	1.97	.71	.03	217.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:08:29	.13	.26	.00	1.98	.72	.03	217.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:09:29	.13	.26	.00	1.98	.72	.03	217.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:10:29	.13	.26	.00	1.98	.72	.03	217.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:11:29	.13	.26	.00	1.98	.73	.03	217.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:12:29	.13	.26	.00	1.98	.73	.03	217.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:13:31	.13	.26	.00	1.98	.73	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:14:32	.13	.26	.00	1.98	.73	.03	217.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:15:32	.13	.26	.00	1.99	.74	.03	217.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:16:32	.13	.26	.00	1.99	.74	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:17:32	.13	.26	.00	1.99	.74	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:18:32	.13	.26	.00	1.99	.74	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:19:33	.13	.26	.00	1.99	.75	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:20:33	.13	.26	.00	1.99	.75	.03	218.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:21:33	.13	.26	.00	1.99	.75	.03	218.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:22:33	.13	.26	.00	2.00	.75	.03	218.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:23:33	.13	.26	.00	2.00	.76	.03	218.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:24:33	.13	.26	.00	2.00	.76	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:25:35	.13	.26	.00	2.00	.76	.03	218.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:26:37	.13	.26	.00	2.00	.77	.03	218.00	219.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:27:37	.13	.26	.00	2.00	.77	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:28:37	.13	.26	.00	2.00	.77	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:29:37	.13	.26	.00	2.01	.77	.03	218.00	219.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:30:38	.13	.26	.00	2.01	.78	.03	218.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:31:38	.13	.26	.00	2.01	.78	.03	218.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:32:38	.13	.26	.00	2.01	.78	.03	218.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:33:38	.13	.26	.00	2.01	.79	.03	218.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:34:38	.13	.26	.00	2.01	.79	.03	218.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:35:38	.13	.26	.00	2.01	.79	.03	218.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 มิฉะนั้น กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้า มิฉะนั้นจะถือว่าผิดกฎหมาย และต้องจ่ายค่าเสียหายของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
15/4/92541	21:36:38	.13	.26	.00	2.02	.79	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:37:38	.13	.26	.00	2.02	.80	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:38:38	.13	.26	.00	2.02	.80	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	21:39:38	.13	.26	.00	2.02	.80	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:40:38	.13	.26	.00	2.02	.80	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:41:38	.13	.26	.00	2.02	.81	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:42:38	.13	.26	.00	2.02	.81	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:43:38	.13	.26	.00	2.03	.81	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:44:38	.13	.26	.00	2.03	.81	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:45:38	.13	.26	.00	2.03	.82	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:46:38	.13	.26	.00	2.03	.82	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:47:38	.13	.26	.00	2.03	.82	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:48:38	.13	.26	.00	2.03	.82	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:49:38	.13	.26	.00	2.03	.83	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:50:38	.13	.26	.00	2.04	.83	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:51:38	.13	.26	.00	2.04	.83	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:52:38	.13	.26	.00	2.04	.84	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:53:38	.13	.26	.00	2.04	.84	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:54:38	.13	.26	.00	2.04	.84	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:55:38	.13	.26	.00	2.04	.84	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:56:38	.13	.26	.00	2.04	.85	.03	219.00	220.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	21:57:39	.13	.26	.00	2.04	.85	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:58:39	.13	.26	.00	2.05	.85	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	21:59:39	.13	.26	.00	2.05	.86	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:00:39	.13	.26	.00	2.05	.86	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:01:39	.13	.26	.00	2.05	.86	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:02:39	.13	.26	.00	2.05	.86	.03	219.00	220.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:03:39	.13	.26	.00	2.05	.87	.03	219.00	220.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:04:39	.13	.26	.00	2.05	.87	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:05:39	.13	.26	.00	2.06	.87	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:06:39	.13	.26	.00	2.06	.87	.03	219.00	220.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:07:39	.13	.26	.00	2.06	.88	.03	218.00	220.00	225.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:08:39	.13	.26	.00	2.06	.88	.03	219.00	220.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:09:39	.13	.26	.00	2.06	.88	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.10
15/4/92541	22:10:39	.13	.26	.00	2.06	.88	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:11:39	.13	.26	.00	2.06	.89	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:12:39	.13	.26	.00	2.07	.89	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:13:39	.13	.26	.00	2.07	.89	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:14:39	.13	.26	.00	2.07	.89	.03	219.00	220.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:15:39	.13	.26	.00	2.07	.90	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:16:39	.13	.26	.00	2.07	.90	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:17:39	.13	.26	.00	2.07	.90	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.10
15/4/92541	22:18:39	.13	.26	.00	2.07	.91	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.10

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่มีลิขสิทธิ์ให้ผู้อื่นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ทีวี การมีเด็ก ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
15/4/92541	22:19:39	.13	.26	.00	2.08	.91	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.10
15/4/92541	22:20:39	.13	.26	.00	2.08	.91	.03	219.00	221.00	225.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:21:39	.13	.26	.00	2.08	.91	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:22:39	.13	.26	.00	2.08	.92	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	22:23:39	.13	.26	.00	2.08	.92	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	22:24:39	.13	.26	.00	2.08	.92	.03	219.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.10
15/4/92541	22:25:40	.13	.26	.00	2.08	.93	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:26:40	.13	.26	.00	2.09	.93	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:27:40	.13	.26	.00	2.09	.93	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	22:28:40	.13	.26	.00	2.09	.93	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	22:29:40	.13	.26	.00	2.09	.94	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	22:30:40	.13	.26	.00	2.09	.94	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:31:40	.13	.26	.00	2.09	.94	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:32:40	.13	.26	.00	2.09	.94	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:33:40	.13	.26	.00	2.10	.95	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:34:40	.13	.26	.00	2.10	.95	.03	221.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:35:40	.13	.26	.00	2.10	.95	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	49.90
15/4/92541	22:36:40	.13	.26	.00	2.10	.95	.03	221.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:37:40	.13	.27	.00	2.10	.96	.03	220.00	221.00	226.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
15/4/92541	22:38:40	.13	.26	.00	2.10	.96	.03	220.00	222.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:39:40	.13	.26	.00	2.10	.96	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:40:40	.13	.27	.00	2.11	.96	.03	220.00	222.00	226.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:41:40	.13	.27	.00	2.11	.97	.03	221.00	222.00	227.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:42:40	.13	.27	.00	2.11	.97	.03	221.00	222.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
15/4/92541	22:43:40	.13	.27	.00	2.11	.97	.03	221.00	222.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
15/4/92541	22:44:40	.13	.27	.00	2.11	.98	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	43.67	50.10
15/4/92541	22:45:40	.13	.27	.00	2.11	.98	.03	220.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	22:46:40	.13	.27	.00	2.11	.98	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	22:47:40	.13	.27	.00	2.12	.98	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	22:48:40	.13	.27	.00	2.12	.99	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:49:40	.13	.27	.00	2.12	.99	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:50:40	.13	.27	.00	2.12	.99	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:51:40	.13	.27	.00	2.12	1.00	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:52:40	.13	.27	.00	2.12	1.00	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:53:40	.13	.27	.00	2.12	1.00	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	22:54:40	.13	.27	.00	2.13	1.00	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	22:55:40	.13	.27	.00	2.13	1.01	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	22:56:40	.13	.27	.00	2.13	1.01	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:57:41	.13	.27	.00	2.13	1.01	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	22:58:41	.13	.27	.00	2.13	1.01	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
15/4/92541	22:59:41	.13	.27	.00	2.13	1.02	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:00:41	.13	.27	.00	2.13	1.02	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
15/4/92541	23:01:41	.13	.27	.00	2.13	1.02	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
 วิศวกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMTRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
15/4/92541	23:02:41	.13	.27	.00	2.14	1.03	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:03:41	.13	.27	.00	2.14	1.03	.03	221.00	223.00	229.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:04:41	.13	.27	.00	2.14	1.03	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:05:41	.14	.27	.00	2.14	1.03	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:06:41	.14	.27	.00	2.14	1.04	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:07:41	.14	.27	.00	2.14	1.04	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:08:41	.14	.27	.00	2.14	1.04	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:09:41	.14	.27	.00	2.15	1.04	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:10:41	.14	.27	.00	2.15	1.05	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:11:41	.13	.27	.00	2.15	1.05	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:12:41	.14	.27	.00	2.15	1.05	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:13:41	.14	.27	.00	2.15	1.06	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:14:41	.14	.27	.00	2.15	1.06	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:15:41	.14	.27	.00	2.15	1.06	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:16:41	.14	.27	.00	2.16	1.06	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:17:41	.13	.27	.00	2.16	1.07	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:18:41	.14	.27	.00	2.16	1.07	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:19:41	.14	.27	.00	2.16	1.07	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:20:41	.13	.27	.00	2.16	1.08	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:21:41	.14	.27	.00	2.16	1.08	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:22:41	.14	.27	.00	2.16	1.08	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:23:41	.14	.27	.00	2.17	1.08	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:24:41	.14	.27	.00	2.17	1.09	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:25:41	.14	.27	.00	2.17	1.09	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:26:41	.14	.27	.00	2.17	1.09	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:27:42	.14	.27	.00	2.17	1.09	.03	223.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:28:42	.14	.27	.00	2.17	1.10	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:29:42	.14	.27	.00	2.18	1.10	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:30:42	.14	.27	.00	2.18	1.10	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:31:42	.14	.27	.00	2.18	1.11	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:32:42	.14	.27	.00	2.18	1.11	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:33:42	.14	.27	.00	2.18	1.11	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:34:42	.14	.27	.00	2.18	1.11	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:35:42	.14	.27	.00	2.18	1.12	.03	223.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:36:42	.14	.27	.00	2.19	1.12	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:37:42	.14	.27	.00	2.19	1.12	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:38:42	.14	.27	.00	2.19	1.13	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:39:42	.14	.27	.00	2.19	1.13	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:40:42	.14	.27	.00	2.19	1.13	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:41:42	.14	.27	.00	2.19	1.13	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:42:42	.14	.27	.00	2.19	1.14	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
15/4/92541	23:43:42	.14	.27	.00	2.20	1.14	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
15/4/92541	23:44:42	.13	.27	.00	2.20	1.14	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
 อื่นๆ ได้ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 0-2256-2000 หรือ 0-2256-2001

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
16/4/92541	00:28:44	.14	.27	.00	2.26	1.26	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	00:29:44	.14	.27	.00	2.26	1.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:30:44	.14	.27	.00	2.26	1.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:31:44	.14	.27	.00	2.27	1.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:32:44	.14	.27	.00	2.27	1.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	00:33:44	.14	.27	.00	2.27	1.28	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:34:44	.14	.27	.00	2.27	1.28	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:35:44	.14	.27	.00	2.27	1.28	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:36:44	.14	.27	.00	2.27	1.28	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:38:44	.14	.27	.00	2.28	1.29	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:39:44	.14	.27	.00	2.28	1.29	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:40:44	.14	.27	.00	2.28	1.30	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:41:44	.14	.27	.00	2.28	1.30	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:42:44	.14	.27	.00	2.28	1.30	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:43:44	.14	.27	.00	2.28	1.30	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:44:44	.14	.27	.00	2.29	1.31	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:45:44	.14	.27	.00	2.29	1.31	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:46:44	.14	.27	.00	2.29	1.31	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:47:44	.14	.27	.00	2.29	1.32	.03	223.00	225.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:48:44	.14	.27	.00	2.29	1.32	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:49:44	.14	.27	.00	2.29	1.32	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:50:44	.14	.27	.00	2.29	1.32	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:51:44	.14	.27	.00	2.30	1.33	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:52:44	.14	.27	.00	2.30	1.33	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:53:44	.14	.27	.00	2.30	1.33	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:54:44	.14	.27	.00	2.30	1.34	.03	223.00	225.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:55:44	.14	.27	.00	2.30	1.34	.03	223.00	225.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:56:44	.14	.27	.00	2.30	1.34	.03	223.00	225.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	00:57:44	.14	.27	.00	2.30	1.34	.03	223.00	225.00	231.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:58:45	.14	.27	.00	2.31	1.35	.03	223.00	225.00	231.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	00:59:45	.13	.27	.00	2.31	1.35	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:00:45	.13	.27	.00	2.31	1.35	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:01:45	.13	.27	.00	2.31	1.36	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:02:45	.13	.27	.00	2.31	1.36	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:03:45	.13	.27	.00	2.31	1.36	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:04:45	.13	.27	.00	2.31	1.36	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:05:45	.13	.27	.00	2.32	1.37	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:06:45	.13	.27	.00	2.32	1.37	.03	220.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:07:45	.13	.27	.00	2.32	1.37	.03	220.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:08:45	.13	.27	.00	2.32	1.37	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:09:45	.13	.27	.00	2.32	1.38	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:10:45	.13	.27	.00	2.32	1.38	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	49.90

ป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านใด ๆ ได้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	01:11:45	.13	.27	.00	2.32	1.38	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:12:45	.13	.27	.00	2.33	1.38	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:13:45	.13	.27	.00	2.33	1.39	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:14:45	.13	.27	.00	2.33	1.39	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:15:45	.13	.27	.00	2.33	1.39	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:16:45	.13	.27	.00	2.33	1.40	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:17:45	.13	.27	.00	2.33	1.40	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:18:45	.13	.27	.00	2.33	1.40	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:19:45	.13	.27	.00	2.34	1.40	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:20:46	.13	.27	.00	2.34	1.41	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:21:46	.13	.27	.00	2.34	1.41	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:22:46	.13	.27	.00	2.34	1.41	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:23:46	.13	.27	.00	2.34	1.41	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	43.67	50.00
16/4/92541	01:24:46	.13	.27	.00	2.34	1.42	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:25:46	.13	.27	.00	2.34	1.42	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:26:46	.13	.27	.00	2.35	1.42	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:27:46	.13	.27	.00	2.35	1.43	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:28:46	.13	.27	.00	2.35	1.43	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:29:46	.13	.27	.00	2.35	1.43	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:30:46	.13	.27	.00	2.35	1.43	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:31:46	.13	.27	.00	2.35	1.44	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	01:32:46	.13	.27	.00	2.35	1.44	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	01:33:46	.13	.27	.00	2.36	1.44	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	43.67	50.10
16/4/92541	01:34:46	.13	.27	.00	2.36	1.45	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	01:35:46	.13	.27	.00	2.36	1.45	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:36:46	.13	.27	.00	2.36	1.45	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:37:46	.13	.27	.00	2.36	1.45	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	43.67	50.00
16/4/92541	01:38:46	.13	.27	.00	2.36	1.46	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:39:46	.13	.27	.00	2.36	1.46	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:40:46	.13	.27	.00	2.37	1.46	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:41:46	.13	.27	.00	2.37	1.46	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:42:46	.13	.27	.00	2.37	1.47	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:43:46	.13	.27	.00	2.37	1.47	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:44:46	.13	.27	.00	2.37	1.47	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:45:46	.13	.27	.00	2.37	1.48	.03	220.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:46:46	.13	.27	.00	2.37	1.48	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:47:46	.13	.27	.00	2.38	1.48	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	01:48:47	.13	.27	.00	2.38	1.48	.03	220.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:49:46	.13	.27	.00	2.38	1.49	.03	220.00	222.00	227.00	.29	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:50:47	.13	.27	.00	2.38	1.49	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:51:47	.13	.27	.00	2.38	1.49	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:52:47	.13	.27	.00	2.38	1.49	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	01:53:47	.13	.27	.00	2.38	1.50	.03	221.00	222.00	228.00	.29	.28	.25	44.00	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	02:37:48	.13	.27	.00	2.45	1.62	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:38:48	.13	.27	.00	2.45	1.62	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:39:48	.13	.27	.00	2.45	1.62	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:40:48	.13	.27	.00	2.45	1.63	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:41:48	.13	.27	.00	2.45	1.63	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:42:48	.13	.27	.00	2.45	1.63	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:43:48	.13	.27	.00	2.46	1.63	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:44:48	.13	.27	.00	2.46	1.64	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:45:48	.13	.27	.00	2.46	1.64	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:46:48	.13	.27	.00	2.46	1.64	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:47:48	.13	.27	.00	2.46	1.64	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:48:49	.13	.27	.00	2.46	1.65	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:49:49	.13	.27	.00	2.46	1.65	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:50:49	.13	.27	.00	2.47	1.65	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:51:49	.13	.27	.00	2.47	1.66	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:52:49	.13	.27	.00	2.47	1.66	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:53:49	.13	.27	.00	2.47	1.66	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:54:49	.13	.27	.00	2.47	1.66	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:55:49	.13	.27	.00	2.47	1.67	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:56:49	.13	.27	.00	2.47	1.67	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:57:49	.13	.27	.00	2.48	1.67	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	02:58:49	.13	.27	.00	2.48	1.67	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	02:59:49	.13	.27	.00	2.48	1.68	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:00:49	.13	.27	.00	2.48	1.68	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:01:49	.13	.27	.00	2.48	1.68	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:02:49	.13	.27	.00	2.48	1.69	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:03:49	.13	.27	.00	2.48	1.69	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:04:49	.13	.27	.00	2.49	1.69	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:05:49	.13	.27	.00	2.49	1.69	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:06:49	.13	.27	.00	2.49	1.70	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:07:49	.13	.27	.00	2.49	1.70	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:08:49	.13	.27	.00	2.49	1.70	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:09:49	.13	.27	.00	2.49	1.71	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:10:49	.13	.27	.00	2.49	1.71	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:11:49	.13	.27	.00	2.50	1.71	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:12:50	.13	.27	.00	2.50	1.71	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:13:50	.13	.27	.00	2.50	1.72	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:14:50	.13	.27	.00	2.50	1.72	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:15:50	.13	.27	.00	2.50	1.72	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:16:50	.13	.27	.00	2.50	1.73	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:17:50	.13	.27	.00	2.51	1.73	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:18:50	.13	.27	.00	2.51	1.73	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:19:50	.13	.27	.00	2.51	1.73	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	03:20:50	.13	.27	.00	2.51	1.74	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:21:50	.13	.27	.00	2.51	1.74	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:22:50	.13	.27	.00	2.51	1.74	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:23:50	.13	.27	.00	2.51	1.74	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:24:50	.13	.27	.00	2.52	1.75	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:25:50	.13	.27	.00	2.52	1.75	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:26:50	.13	.27	.00	2.52	1.75	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:27:50	.13	.27	.00	2.52	1.75	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:28:50	.13	.27	.00	2.52	1.76	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:29:50	.14	.27	.00	2.52	1.76	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:30:50	.14	.27	.00	2.52	1.76	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	03:31:50	.13	.27	.00	2.53	1.77	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	03:32:50	.14	.27	.00	2.53	1.77	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	03:33:50	.13	.27	.00	2.53	1.77	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:34:50	.13	.27	.00	2.53	1.77	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:35:50	.14	.27	.00	2.53	1.78	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:36:50	.13	.27	.00	2.53	1.78	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:37:50	.14	.27	.00	2.53	1.78	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:38:50	.14	.27	.00	2.54	1.78	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:39:51	.14	.27	.00	2.54	1.79	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:40:51	.14	.27	.00	2.54	1.79	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:41:51	.14	.27	.00	2.54	1.79	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:42:51	.14	.27	.00	2.54	1.80	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:43:51	.14	.27	.00	2.54	1.80	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:44:51	.14	.27	.00	2.54	1.80	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:45:51	.14	.27	.00	2.55	1.80	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	03:46:51	.14	.27	.00	2.55	1.81	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	03:47:51	.14	.27	.00	2.55	1.81	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:48:51	.14	.27	.00	2.55	1.81	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:49:51	.14	.27	.00	2.55	1.82	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	03:50:51	.14	.27	.00	2.55	1.82	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	03:51:51	.14	.27	.00	2.55	1.82	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:52:51	.14	.27	.00	2.56	1.82	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:53:51	.14	.27	.00	2.56	1.83	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:54:51	.14	.27	.00	2.56	1.83	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:55:51	.14	.27	.00	2.56	1.83	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:56:51	.14	.27	.00	2.56	1.84	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:57:51	.14	.27	.00	2.56	1.84	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:58:51	.14	.27	.00	2.57	1.84	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	03:59:51	.14	.27	.00	2.57	1.84	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:00:51	.14	.27	.00	2.57	1.85	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:01:51	.14	.27	.00	2.57	1.85	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:02:51	.14	.27	.00	2.57	1.85	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
 หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายช่างเทคนิค โทร. 0-2545-5111 หรือ 0-2545-5112

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	04:03:51	.14	.27	.00	2.57	1.86	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:04:51	.14	.27	.00	2.57	1.86	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:05:51	.14	.27	.00	2.58	1.86	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:06:51	.14	.27	.00	2.58	1.86	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:07:51	.14	.27	.00	2.58	1.87	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:08:51	.14	.27	.00	2.58	1.87	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:09:51	.14	.27	.00	2.58	1.87	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:10:51	.14	.27	.00	2.58	1.87	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:11:51	.14	.27	.00	2.58	1.88	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:12:51	.14	.27	.00	2.59	1.88	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:13:51	.14	.27	.00	2.59	1.88	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:14:52	.14	.27	.00	2.59	1.88	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:15:52	.14	.27	.00	2.59	1.89	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:16:52	.14	.27	.00	2.59	1.89	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:17:52	.14	.27	.00	2.59	1.89	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:18:52	.14	.27	.00	2.59	1.90	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:19:52	.14	.27	.00	2.60	1.90	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:20:52	.14	.27	.00	2.60	1.90	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:21:52	.14	.27	.00	2.60	1.90	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:22:52	.14	.27	.00	2.60	1.91	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:23:52	.14	.27	.00	2.60	1.91	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	04:24:52	.14	.27	.00	2.60	1.91	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:25:52	.14	.27	.00	2.60	1.92	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	04:26:52	.14	.27	.00	2.61	1.92	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	04:27:52	.14	.27	.00	2.61	1.92	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	04:28:52	.14	.27	.00	2.61	1.92	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.33	49.90
16/4/92541	04:29:52	.14	.27	.00	2.61	1.93	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:30:52	.14	.27	.00	2.61	1.93	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	04:31:52	.14	.27	.00	2.61	1.93	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:32:52	.14	.27	.00	2.61	1.93	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:33:52	.14	.27	.00	2.62	1.94	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:34:52	.14	.27	.00	2.62	1.94	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:35:52	.14	.27	.00	2.62	1.94	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	04:36:52	.14	.27	.00	2.62	1.95	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:37:52	.14	.27	.00	2.62	1.95	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	04:38:52	.14	.27	.00	2.62	1.95	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:39:52	.14	.27	.00	2.63	1.95	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:40:52	.14	.27	.00	2.63	1.96	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:41:52	.14	.27	.00	2.63	1.96	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:42:52	.14	.27	.00	2.63	1.96	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:43:52	.14	.27	.00	2.63	1.97	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:44:52	.14	.27	.00	2.63	1.97	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	04:45:53	.14	.27	.00	2.63	1.97	.03	222.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
 วิศวกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	05:41:55	.13	.27	.00	2.71	2.13	.03	220.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	05:42:55	.13	.27	.00	2.72	2.13	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	05:43:55	.13	.27	.00	2.72	2.13	.03	221.00	223.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	05:44:55	.13	.27	.00	2.72	2.13	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	05:45:55	.13	.27	.00	2.72	2.14	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	05:46:55	.13	.27	.00	2.72	2.14	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	05:47:55	.13	.27	.00	2.72	2.14	.03	221.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	05:48:55	.13	.27	.00	2.72	2.14	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	05:49:55	.13	.27	.00	2.73	2.15	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	05:50:55	.13	.27	.00	2.73	2.15	.03	220.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	05:51:55	.13	.27	.00	2.73	2.15	.03	221.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	05:52:55	.13	.27	.00	2.73	2.15	.03	221.00	223.00	229.00	.29	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	05:53:55	.13	.27	.00	2.73	2.16	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	05:54:55	.13	.27	.00	2.73	2.16	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	05:55:55	.13	.27	.00	2.73	2.16	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	05:56:55	.14	.27	.00	2.74	2.17	.03	221.00	222.00	229.00	.29	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	05:57:55	.14	.27	.00	2.74	2.17	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	05:58:55	.14	.27	.00	2.74	2.17	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	05:59:55	.14	.27	.00	2.74	2.17	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:00:55	.14	.27	.00	2.74	2.18	.03	221.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:01:55	.14	.27	.00	2.74	2.18	.03	221.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:02:55	.14	.27	.00	2.74	2.18	.03	221.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:03:55	.14	.27	.00	2.75	2.18	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	06:04:55	.14	.27	.00	2.75	2.19	.03	221.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:05:55	.14	.27	.00	2.75	2.19	.03	221.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:06:55	.14	.27	.00	2.75	2.19	.03	221.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:07:55	.14	.27	.00	2.75	2.20	.03	222.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:08:56	.14	.27	.00	2.75	2.20	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:09:56	.14	.27	.00	2.76	2.20	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:10:56	.14	.27	.00	2.76	2.20	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:11:56	.14	.27	.00	2.76	2.21	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:12:56	.14	.27	.00	2.76	2.21	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:13:56	.14	.27	.00	2.76	2.21	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:14:56	.14	.27	.00	2.76	2.22	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:15:56	.14	.27	.00	2.76	2.22	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:16:56	.14	.27	.00	2.77	2.22	.03	222.00	223.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:17:56	.14	.27	.00	2.77	2.22	.03	222.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	06:18:56	.14	.27	.00	2.77	2.23	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:19:56	.14	.27	.00	2.77	2.23	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:20:56	.14	.27	.00	2.77	2.23	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:21:56	.14	.27	.00	2.77	2.23	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:22:56	.14	.27	.00	2.77	2.24	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:23:56	.14	.27	.00	2.78	2.24	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นับว่าเห็นไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ณาการกรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	06:24:56	.14	.27	.00	2.78	2.24	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:25:56	.14	.27	.00	2.78	2.25	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:26:56	.14	.27	.00	2.78	2.25	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:27:56	.14	.27	.00	2.78	2.25	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.33	50.00
16/4/92541	06:28:56	.14	.27	.00	2.78	2.26	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:29:56	.14	.27	.00	2.78	2.26	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:30:56	.14	.27	.00	2.79	2.26	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:31:56	.14	.27	.00	2.79	2.26	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:32:56	.14	.27	.00	2.79	2.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:33:56	.14	.27	.00	2.79	2.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:34:56	.14	.27	.00	2.79	2.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:35:56	.14	.27	.00	2.79	2.27	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:36:57	.14	.27	.00	2.79	2.28	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:37:57	.14	.27	.00	2.80	2.28	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:38:57	.14	.27	.00	2.80	2.28	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:39:57	.14	.27	.00	2.80	2.29	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:40:57	.14	.27	.00	2.80	2.29	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:41:57	.14	.27	.00	2.80	2.29	.03	224.00	224.00	231.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	06:42:57	.14	.27	.00	2.80	2.29	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	06:43:57	.14	.27	.00	2.81	2.30	.03	224.00	224.00	231.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	06:44:57	.14	.27	.00	2.81	2.30	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:45:57	.14	.27	.00	2.81	2.30	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:46:57	.14	.27	.00	2.81	2.31	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	06:47:57	.14	.27	.00	2.81	2.31	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:48:57	.14	.27	.00	2.81	2.31	.03	223.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:49:57	.14	.27	.00	2.81	2.31	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:50:57	.14	.27	.00	2.82	2.32	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:51:57	.14	.27	.00	2.82	2.32	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:52:57	.14	.27	.00	2.82	2.32	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	06:53:57	.14	.27	.00	2.82	2.32	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:54:57	.14	.27	.00	2.82	2.33	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:55:57	.14	.27	.00	2.82	2.33	.03	224.00	224.00	230.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:56:57	.14	.27	.00	2.82	2.33	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:57:57	.14	.27	.00	2.83	2.34	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:58:57	.14	.27	.00	2.83	2.34	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	06:59:57	.14	.27	.00	2.83	2.34	.03	224.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	07:00:57	.14	.27	.00	2.83	2.34	.03	224.00	224.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	07:01:57	.14	.27	.00	2.83	2.35	.03	224.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.33	49.90
16/4/92541	07:02:58	.14	.27	.00	2.83	2.35	.03	224.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:03:59	.14	.27	.00	2.83	2.35	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.33	49.90
16/4/92541	07:04:59	.14	.27	.00	2.84	2.36	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:06:00	.14	.27	.00	2.84	2.36	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:07:00	.13	.27	.00	2.84	2.36	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.00

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ศูนย์การเรียนการสอนที่ 363 ที่ตั้งอยู่ที่ 363 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร 10710
 ห้ามทำซ้ำหรือเผยแพร่ให้ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	07:08:00	.14	.27	.00	2.84	2.36	.03	224.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	07:09:00	.13	.27	.00	2.84	2.37	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	07:10:04	.13	.27	.00	2.84	2.37	.03	223.00	223.00	229.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:11:05	.13	.27	.00	2.84	2.37	.03	223.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:12:05	.13	.27	.00	2.85	2.37	.03	223.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	07:13:05	.13	.27	.00	2.85	2.38	.03	223.00	223.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	50.10
16/4/92541	07:14:05	.13	.27	.00	2.85	2.38	.03	223.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:15:05	.13	.27	.00	2.85	2.38	.03	222.00	222.00	228.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:16:05	.13	.27	.00	2.85	2.38	.03	222.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:17:06	.13	.27	.00	2.85	2.39	.03	223.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	49.90
16/4/92541	07:18:06	.13	.27	.00	2.85	2.39	.03	222.00	222.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:19:06	.13	.27	.00	2.86	2.39	.03	222.00	222.00	227.00	.30	.28	.25	44.00	50.00
16/4/92541	07:20:06	.13	.27	.00	2.86	2.40	.03	223.00	222.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:21:06	.13	.27	.00	2.86	2.40	.03	222.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	07:22:06	.13	.27	.00	2.86	2.40	.03	222.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	07:23:06	.13	.27	.00	2.86	2.40	.03	222.00	222.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:24:06	.13	.26	.00	2.86	2.41	.03	222.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:25:06	.13	.26	.00	2.86	2.41	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:26:06	.13	.27	.00	2.87	2.41	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:27:06	.13	.26	.00	2.87	2.41	.03	222.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:28:06	.13	.26	.00	2.87	2.42	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:29:06	.13	.26	.00	2.87	2.42	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:30:06	.13	.26	.00	2.87	2.42	.03	222.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	43.33	50.20
16/4/92541	07:31:06	.13	.26	.00	2.87	2.43	.03	222.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	43.67	50.20
16/4/92541	07:32:06	.13	.26	.00	2.88	2.43	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	43.67	50.20
16/4/92541	07:33:06	.13	.27	.00	2.88	2.43	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	43.67	50.20
16/4/92541	07:34:06	.13	.26	.00	2.88	2.43	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	43.67	50.20
16/4/92541	07:35:06	.13	.26	.00	2.88	2.44	.03	222.00	221.00	226.00	.30	.28	.24	43.67	50.20
16/4/92541	07:36:06	.13	.26	.00	2.88	2.44	.03	221.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.20
16/4/92541	07:37:06	.13	.26	.00	2.88	2.44	.03	221.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	07:38:06	.13	.26	.00	2.88	2.44	.03	221.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	07:39:06	.13	.26	.00	2.88	2.45	.03	221.00	220.00	224.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:40:06	.13	.26	.00	2.89	2.45	.03	221.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	07:41:06	.13	.26	.00	2.89	2.45	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:42:06	.13	.26	.00	2.89	2.46	.03	221.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:43:06	.13	.26	.00	2.89	2.46	.03	221.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:44:06	.13	.26	.00	2.89	2.46	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	07:45:06	.13	.26	.00	2.89	2.46	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	07:46:07	.13	.26	.00	2.89	2.47	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	07:47:06	.13	.26	.00	2.90	2.47	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:48:07	.13	.26	.00	2.90	2.47	.03	221.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:49:07	.13	.26	.00	2.90	2.47	.03	221.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	07:50:07	.13	.26	.00	2.90	2.48	.03	220.00	220.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในที่โรงเรียนที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในประโยชน์ด้านการศึกษา
 มิใช่เพื่อเผยแพร่ และหากมีการนำออกให้ผู้อื่นได้ จะต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	07:51:07	.13	.26	.00	2.90	2.48	.03	220.00	220.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:52:07	.13	.27	.00	2.90	2.48	.03	223.00	223.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	07:53:07	.13	.27	.00	2.90	2.49	.03	223.00	223.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:54:07	.13	.27	.00	2.91	2.49	.03	223.00	223.00	226.00	.30	.28	.24	44.33	49.80
16/4/92541	07:55:07	.13	.27	.00	2.91	2.49	.03	223.00	223.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.80
16/4/92541	07:56:07	.13	.27	.00	2.91	2.49	.03	223.00	222.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	07:57:07	.13	.27	.00	2.91	2.50	.03	222.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	07:58:07	.13	.26	.00	2.91	2.50	.03	222.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	07:59:07	.13	.26	.00	2.91	2.50	.03	222.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:00:07	.13	.27	.00	2.91	2.51	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:01:07	.13	.26	.00	2.92	2.51	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:02:07	.13	.26	.00	2.92	2.51	.03	222.00	221.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:03:07	.13	.26	.00	2.92	2.51	.03	221.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	08:04:07	.13	.26	.00	2.92	2.52	.03	221.00	221.00	224.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:05:07	.13	.26	.00	2.92	2.52	.03	221.00	220.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:06:07	.13	.26	.00	2.92	2.52	.03	220.00	220.00	223.00	.30	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	08:07:07	.13	.26	.00	2.92	2.52	.03	221.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:08:07	.13	.26	.00	2.93	2.53	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:09:07	.13	.26	.00	2.93	2.53	.03	221.00	220.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:10:07	.13	.26	.00	2.93	2.53	.03	221.00	220.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:11:07	.13	.26	.00	2.93	2.54	.03	223.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:12:07	.13	.26	.00	2.93	2.54	.03	222.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:13:07	.13	.26	.00	2.93	2.54	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:14:07	.13	.26	.00	2.93	2.54	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:15:07	.13	.26	.00	2.94	2.55	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:16:07	.13	.26	.00	2.94	2.55	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:17:07	.13	.26	.00	2.94	2.55	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:18:08	.13	.26	.00	2.94	2.55	.03	221.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:19:08	.13	.26	.00	2.94	2.56	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	08:20:08	.13	.26	.00	2.94	2.56	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:21:08	.13	.26	.00	2.94	2.56	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	49.90
16/4/92541	08:22:08	.13	.26	.00	2.94	2.57	.03	221.00	220.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	08:23:08	.13	.26	.00	2.95	2.57	.03	221.00	220.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:24:08	.13	.27	.00	2.95	2.57	.03	223.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	08:25:08	.13	.27	.00	2.95	2.57	.03	223.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	08:26:08	.13	.27	.00	2.95	2.58	.03	223.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:27:08	.13	.26	.00	2.95	2.58	.03	222.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:28:08	.13	.26	.00	2.95	2.58	.03	222.00	221.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:29:08	.13	.26	.00	2.95	2.58	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:30:08	.13	.27	.00	2.96	2.59	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	08:31:08	.13	.27	.00	2.96	2.59	.03	223.00	222.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:32:08	.13	.27	.00	2.96	2.59	.03	223.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	49.90
16/4/92541	08:33:08	.13	.27	.00	2.96	2.59	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ค้นแก้ไขและต้องแจ้งให้ทีมที่เกี่ยวข้องนำใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMTRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	08:34:08	.13	.27	.00	2.96	2.60	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:35:08	.13	.27	.00	2.96	2.60	.03	223.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:36:08	.13	.27	.00	2.96	2.60	.03	223.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:37:08	.13	.27	.00	2.97	2.61	.03	223.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:38:08	.13	.27	.00	2.97	2.61	.03	223.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	08:39:08	.13	.27	.00	2.97	2.61	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	08:40:08	.13	.27	.00	2.97	2.61	.03	223.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	08:41:08	.13	.27	.00	2.97	2.62	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:41:50	.13	.27	.00	2.97	2.62	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	08:42:50	.13	.26	.00	2.97	2.62	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:43:50	.13	.26	.00	2.98	2.62	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:44:50	.13	.26	.00	2.98	2.63	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:45:50	.13	.26	.00	2.98	2.63	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:46:50	.13	.26	.00	2.98	2.63	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:47:50	.13	.26	.00	2.98	2.63	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:48:50	.13	.26	.00	2.98	2.64	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:49:50	.13	.26	.00	2.98	2.64	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	08:50:50	.13	.26	.00	2.99	2.64	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:51:50	.13	.26	.00	2.99	2.64	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:52:50	.13	.26	.00	2.99	2.65	.03	221.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:53:50	.13	.26	.00	2.99	2.65	.03	221.00	220.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:54:51	.13	.26	.00	2.99	2.65	.03	221.00	220.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:55:55	.13	.26	.00	2.99	2.65	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:56:55	.13	.26	.00	2.99	2.66	.03	220.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:57:57	.13	.26	.00	3.00	2.66	.03	220.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	08:58:58	.13	.27	.00	3.00	2.66	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	09:00:00	.13	.27	.00	3.00	2.67	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	09:01:00	.13	.27	.00	3.00	2.67	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	09:02:12	.13	.26	.00	3.00	2.67	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	09:03:12	.13	.26	.00	3.00	2.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	09:04:12	.13	.26	.00	3.01	2.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:05:13	.13	.26	.00	3.01	2.68	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:06:13	.13	.26	.00	3.01	2.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:07:17	.13	.26	.00	3.01	2.69	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:08:17	.13	.26	.00	3.01	2.69	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:09:17	.13	.26	.00	3.01	2.69	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:10:17	.13	.26	.00	3.01	2.69	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:11:17	.13	.26	.00	3.02	2.70	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:12:17	.13	.26	.00	3.02	2.70	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:13:18	.13	.26	.00	3.02	2.70	.03	222.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:14:18	.13	.26	.00	3.02	2.71	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:15:18	.13	.26	.00	3.02	2.71	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:16:18	.13	.26	.00	3.02	2.71	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	09:17:18	.13	.26	.00	3.02	2.71	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:18:18	.13	.26	.00	3.03	2.72	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:19:18	.13	.26	.00	3.03	2.72	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:20:18	.13	.26	.00	3.03	2.72	.03	221.00	220.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:21:18	.13	.26	.00	3.03	2.72	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:22:18	.13	.26	.00	3.03	2.73	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:23:18	.13	.26	.00	3.03	2.73	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:24:18	.13	.26	.00	3.03	2.73	.03	221.00	220.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:25:18	.13	.26	.00	3.04	2.73	.03	220.00	220.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:26:18	.13	.26	.00	3.04	2.74	.03	220.00	220.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:27:18	.13	.26	.00	3.04	2.74	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:28:18	.13	.27	.00	3.04	2.74	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:29:18	.13	.27	.00	3.04	2.75	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:30:18	.13	.27	.00	3.04	2.75	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:31:18	.13	.27	.00	3.04	2.75	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:32:18	.13	.27	.00	3.05	2.75	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:33:18	.13	.27	.00	3.05	2.76	.03	220.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:34:18	.13	.27	.00	3.05	2.76	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:35:18	.13	.27	.00	3.05	2.76	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:36:18	.13	.27	.00	3.05	2.77	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:37:18	.13	.27	.00	3.05	2.77	.03	220.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:38:18	.13	.26	.00	3.05	2.77	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:39:19	.13	.27	.00	3.06	2.77	.03	220.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:40:19	.13	.27	.00	3.06	2.78	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:41:19	.13	.27	.00	3.06	2.78	.03	220.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:42:19	.13	.27	.00	3.06	2.78	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:43:19	.13	.27	.00	3.06	2.78	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:44:19	.13	.27	.00	3.06	2.79	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:45:19	.13	.27	.00	3.06	2.79	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:46:19	.13	.27	.00	3.07	2.79	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:47:19	.13	.27	.00	3.07	2.80	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:48:19	.13	.27	.00	3.07	2.80	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:49:19	.13	.27	.00	3.07	2.80	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:50:19	.13	.27	.00	3.07	2.80	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:51:19	.13	.27	.00	3.07	2.81	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:52:19	.13	.27	.00	3.07	2.81	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:53:19	.13	.27	.00	3.08	2.81	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:54:19	.13	.27	.00	3.08	2.81	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:55:19	.13	.27	.00	3.08	2.82	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:56:19	.13	.27	.00	3.08	2.82	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	09:57:19	.13	.27	.00	3.08	2.82	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:58:19	.13	.27	.00	3.08	2.83	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	09:59:19	.13	.27	.00	3.08	2.83	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ในการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานราชการ
 ห้ามเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	10:00:19	.13	.27	.00	3.09	2.83	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:01:19	.13	.26	.00	3.09	2.83	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:02:19	.13	.26	.00	3.09	2.84	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:03:19	.13	.26	.00	3.09	2.84	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	10:04:19	.13	.26	.00	3.09	2.84	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	49.90
16/4/92541	10:05:19	.13	.27	.00	3.09	2.84	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	10:06:19	.13	.27	.00	3.09	2.85	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:07:19	.13	.27	.00	3.10	2.85	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:08:19	.13	.26	.00	3.10	2.85	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:09:24	.13	.27	.00	3.10	2.85	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:11:21	.13	.26	.00	3.10	2.86	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:13:15	.13	.26	.00	3.10	2.87	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:14:17	.13	.26	.00	3.11	2.87	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:15:17	.13	.26	.00	3.11	2.87	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:16:17	.13	.26	.00	3.11	2.87	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:17:17	.13	.26	.00	3.11	2.88	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:18:17	.13	.26	.00	3.11	2.88	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:19:17	.13	.26	.00	3.11	2.88	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:20:17	.13	.26	.00	3.11	2.88	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:21:17	.13	.26	.00	3.12	2.89	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:22:17	.13	.26	.00	3.12	2.89	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	10:23:17	.13	.26	.00	3.12	2.89	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:24:17	.13	.26	.00	3.12	2.89	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:25:17	.13	.26	.00	3.12	2.90	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:26:17	.13	.26	.00	3.12	2.90	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:27:17	.13	.26	.00	3.12	2.90	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:28:17	.13	.26	.00	3.12	2.91	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	10:29:17	.13	.26	.00	3.13	2.91	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:30:17	.13	.26	.00	3.13	2.91	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:31:17	.13	.26	.00	3.13	2.91	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:32:17	.13	.26	.00	3.13	2.92	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:33:17	.13	.26	.00	3.13	2.92	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:34:17	.13	.26	.00	3.13	2.92	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:35:17	.13	.26	.00	3.13	2.92	.03	218.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:36:17	.13	.26	.00	3.14	2.93	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:37:18	.13	.26	.00	3.14	2.93	.03	218.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:38:19	.13	.26	.00	3.14	2.93	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:39:19	.13	.26	.00	3.14	2.93	.03	218.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:40:20	.13	.26	.00	3.14	2.94	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.33	50.10
16/4/92541	10:41:20	.13	.26	.00	3.14	2.94	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	10:42:20	.13	.26	.00	3.14	2.94	.03	218.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:43:20	.13	.26	.00	3.14	2.95	.03	218.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:44:20	.13	.26	.00	3.15	2.95	.03	218.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	10:45:20	.13	.26	.00	3.15	2.95	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	10:46:20	.13	.26	.00	3.15	2.95	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.23	43.67	50.00
16/4/92541	10:47:20	.13	.26	.00	3.15	2.96	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:48:20	.13	.26	.00	3.15	2.96	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:49:20	.13	.26	.00	3.15	2.96	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:50:20	.13	.26	.00	3.15	2.96	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.23	43.33	50.00
16/4/92541	10:51:20	.13	.26	.00	3.16	2.97	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.23	43.33	50.00
16/4/92541	10:52:20	.13	.26	.00	3.16	2.97	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.23	43.33	50.00
16/4/92541	10:53:20	.13	.26	.00	3.16	2.97	.03	218.00	221.00	221.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:54:20	.13	.26	.00	3.16	2.97	.03	218.00	221.00	221.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:55:20	.13	.26	.00	3.16	2.98	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:56:20	.13	.26	.00	3.16	2.98	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:57:20	.13	.26	.00	3.16	2.98	.03	222.00	221.00	221.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	10:58:20	.13	.26	.00	3.17	2.99	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	10:59:20	.13	.26	.00	3.17	2.99	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:00:20	.13	.26	.00	3.17	2.99	.03	222.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:01:20	.13	.26	.00	3.17	2.99	.03	221.00	221.00	221.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:02:20	.13	.26	.00	3.17	3.00	.03	222.00	222.00	221.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:03:20	.13	.26	.00	3.17	3.00	.03	222.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:04:20	.13	.26	.00	3.17	3.00	.03	222.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:05:20	.13	.26	.00	3.18	3.01	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:06:20	.13	.26	.00	3.18	3.01	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:07:20	.13	.26	.00	3.18	3.01	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:08:20	.13	.26	.00	3.18	3.01	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:09:21	.13	.26	.00	3.18	3.02	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:10:21	.13	.26	.00	3.18	3.02	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:11:21	.13	.26	.00	3.18	3.02	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:12:21	.13	.26	.00	3.19	3.02	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:13:21	.13	.26	.00	3.19	3.03	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:14:21	.13	.26	.00	3.19	3.03	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:15:21	.13	.26	.00	3.19	3.03	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:16:21	.13	.26	.00	3.19	3.03	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:17:21	.13	.26	.00	3.19	3.04	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:18:21	.13	.26	.00	3.19	3.04	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:19:21	.13	.26	.00	3.20	3.04	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	11:20:21	.13	.26	.00	3.20	3.05	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:21:21	.13	.26	.00	3.20	3.05	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:22:21	.13	.26	.00	3.20	3.05	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	11:23:21	.13	.26	.00	3.20	3.05	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:24:21	.13	.26	.00	3.20	3.06	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:25:21	.13	.26	.00	3.20	3.06	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:26:21	.13	.26	.00	3.21	3.06	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:27:21	.13	.26	.00	3.21	3.06	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
 ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ใดๆ
 หากมีข้อผิดพลาดใดๆ กรุณาแจ้งมาที่ฝ่ายวิชาการเพื่อปรับปรุงแก้ไข

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	11:28:21	.13	.26	.00	3.21	3.07	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:29:21	.13	.26	.00	3.21	3.07	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:30:21	.13	.26	.00	3.21	3.07	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:31:21	.13	.26	.00	3.21	3.08	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:32:21	.13	.26	.00	3.21	3.08	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:33:21	.13	.26	.00	3.22	3.08	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	11:34:21	.13	.26	.00	3.22	3.08	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:35:21	.13	.26	.00	3.22	3.09	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:36:21	.13	.26	.00	3.22	3.09	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.33	50.10
16/4/92541	11:37:22	.13	.26	.00	3.22	3.09	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:38:22	.13	.26	.00	3.22	3.09	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:39:22	.13	.26	.00	3.22	3.10	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:40:22	.13	.27	.00	3.23	3.10	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:41:22	.13	.26	.00	3.23	3.10	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:42:22	.13	.26	.00	3.23	3.10	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:43:22	.13	.26	.00	3.23	3.11	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:44:22	.13	.26	.00	3.23	3.11	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:45:22	.13	.27	.00	3.23	3.11	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	11:46:22	.13	.27	.00	3.23	3.12	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:47:22	.13	.27	.00	3.23	3.12	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	11:48:22	.13	.26	.00	3.24	3.12	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:49:22	.13	.27	.00	3.24	3.12	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	11:50:22	.13	.27	.00	3.24	3.13	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:51:22	.13	.27	.00	3.24	3.13	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:52:22	.13	.26	.00	3.24	3.13	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:53:22	.13	.26	.00	3.24	3.13	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	11:54:22	.13	.26	.00	3.24	3.14	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:55:22	.13	.27	.00	3.25	3.14	.03	221.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:56:22	.13	.27	.00	3.25	3.14	.03	221.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:57:22	.13	.27	.00	3.25	3.14	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:58:22	.13	.27	.00	3.25	3.15	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	11:59:22	.13	.27	.00	3.25	3.15	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:00:22	.13	.27	.00	3.25	3.15	.03	222.00	225.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:01:22	.13	.27	.00	3.26	3.16	.03	222.00	225.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:02:22	.14	.27	.00	3.26	3.16	.03	222.00	225.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:03:22	.14	.27	.00	3.26	3.16	.03	222.00	226.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:04:22	.14	.27	.00	3.26	3.16	.03	223.00	227.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:05:22	.13	.27	.00	3.26	3.17	.03	221.00	225.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:06:22	.13	.27	.00	3.26	3.17	.03	221.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:07:23	.13	.27	.00	3.26	3.17	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:08:23	.13	.27	.00	3.27	3.17	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	12:09:23	.13	.26	.00	3.27	3.18	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:10:23	.13	.26	.00	3.27	3.18	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทีถ้ามีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยและขอสงวนลิขสิทธิ์ไว้ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
16/4/92541	12:11:23	.13	.26	.00	3.27	3.18	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:12:23	.13	.26	.00	3.27	3.19	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	12:13:23	.13	.26	.00	3.27	3.19	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:14:23	.13	.26	.00	3.27	3.19	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:15:23	.13	.26	.00	3.28	3.19	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:16:23	.13	.26	.00	3.28	3.20	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:17:23	.13	.26	.00	3.28	3.20	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:18:23	.13	.26	.00	3.28	3.20	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:19:23	.13	.26	.00	3.28	3.20	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:20:23	.13	.26	.00	3.28	3.21	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:21:23	.13	.26	.00	3.28	3.21	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:22:25	.13	.26	.00	3.29	3.21	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:23:25	.13	.26	.00	3.29	3.22	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:24:26	.13	.26	.00	3.29	3.22	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:25:25	.13	.26	.00	3.29	3.22	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	12:26:26	.13	.26	.00	3.29	3.22	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:27:26	.13	.26	.00	3.29	3.23	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:28:26	.13	.26	.00	3.29	3.23	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:29:26	.13	.26	.00	3.30	3.23	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:30:26	.13	.26	.00	3.30	3.23	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:31:26	.13	.26	.00	3.30	3.24	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:32:26	.13	.26	.00	3.30	3.24	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:33:26	.13	.26	.00	3.30	3.24	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:34:26	.13	.26	.00	3.30	3.24	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:35:26	.13	.26	.00	3.30	3.25	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:36:26	.13	.26	.00	3.31	3.25	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:37:26	.13	.26	.00	3.31	3.25	.03	219.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:38:26	.13	.26	.00	3.31	3.26	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:39:26	.13	.26	.00	3.31	3.26	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:40:26	.13	.26	.00	3.31	3.26	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:41:26	.13	.26	.00	3.31	3.26	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:42:26	.13	.26	.00	3.31	3.27	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:43:26	.13	.26	.00	3.32	3.27	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:44:26	.13	.26	.00	3.32	3.27	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:45:26	.13	.26	.00	3.32	3.28	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:46:26	.13	.26	.00	3.32	3.28	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:47:26	.13	.26	.00	3.32	3.28	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:48:26	.13	.26	.00	3.32	3.28	.03	218.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:49:27	.13	.26	.00	3.32	3.29	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:50:27	.13	.26	.00	3.33	3.29	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	12:51:27	.13	.26	.00	3.33	3.29	.03	218.00	221.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:52:27	.13	.26	.00	3.33	3.29	.03	218.00	221.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:53:27	.13	.26	.00	3.33	3.30	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	12:54:27	.13	.26	.00	3.33	3.30	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:55:27	.13	.26	.00	3.33	3.30	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:56:27	.13	.26	.00	3.33	3.30	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:57:27	.13	.26	.00	3.34	3.31	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	12:58:27	.13	.26	.00	3.34	3.31	.03	217.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	12:59:27	.13	.26	.00	3.34	3.31	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:00:27	.13	.26	.00	3.34	3.32	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:01:27	.13	.27	.00	3.34	3.32	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:02:27	.13	.27	.00	3.34	3.32	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:03:27	.13	.26	.00	3.34	3.32	.03	220.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:04:27	.13	.27	.00	3.35	3.33	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:05:27	.13	.26	.00	3.35	3.33	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:06:27	.13	.26	.00	3.35	3.33	.03	219.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:07:27	.13	.26	.00	3.35	3.33	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:08:27	.13	.26	.00	3.35	3.34	.03	218.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:09:27	.13	.26	.00	3.35	3.34	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	13:10:27	.13	.26	.00	3.35	3.34	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:11:27	.13	.26	.00	3.35	3.34	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	13:12:27	.13	.26	.00	3.36	3.35	.03	217.00	221.00	221.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:13:27	.13	.26	.00	3.36	3.35	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:14:27	.13	.26	.00	3.36	3.35	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:15:28	.13	.26	.00	3.36	3.36	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:16:28	.13	.26	.00	3.36	3.36	.03	218.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	13:17:28	.13	.26	.00	3.36	3.36	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:18:28	.13	.26	.00	3.36	3.36	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:19:28	.13	.26	.00	3.37	3.37	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:20:28	.13	.26	.00	3.37	3.37	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:21:28	.13	.26	.00	3.37	3.37	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:22:28	.13	.26	.00	3.37	3.37	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:23:28	.13	.26	.00	3.37	3.38	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:24:28	.13	.26	.00	3.37	3.38	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:25:28	.13	.26	.00	3.37	3.38	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:26:28	.13	.26	.00	3.38	3.38	.03	220.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:27:28	.13	.27	.00	3.38	3.39	.03	220.00	224.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:28:28	.13	.26	.00	3.38	3.39	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:29:28	.13	.26	.00	3.38	3.39	.03	220.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:30:28	.13	.26	.00	3.38	3.39	.03	219.00	223.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:31:28	.13	.26	.00	3.38	3.40	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:32:28	.13	.26	.00	3.38	3.40	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:33:28	.13	.26	.00	3.38	3.40	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:34:28	.13	.26	.00	3.39	3.41	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:35:28	.13	.26	.00	3.39	3.41	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:36:28	.13	.26	.00	3.39	3.41	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
16/4/92541	13:37:28	.13	.26	.00	3.39	3.41	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:38:28	.13	.26	.00	3.39	3.42	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:39:28	.13	.26	.00	3.39	3.42	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:40:28	.13	.26	.00	3.39	3.42	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:41:28	.13	.26	.00	3.40	3.42	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:42:29	.13	.26	.00	3.40	3.43	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:43:29	.13	.26	.00	3.40	3.43	.03	219.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:44:29	.13	.26	.00	3.40	3.43	.03	219.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:45:29	.13	.26	.00	3.40	3.43	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:46:29	.13	.26	.00	3.40	3.44	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:47:29	.13	.26	.00	3.40	3.44	.03	218.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:48:29	.13	.26	.00	3.41	3.44	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:49:29	.13	.26	.00	3.41	3.45	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:50:29	.13	.26	.00	3.41	3.45	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:51:29	.13	.26	.00	3.41	3.45	.03	218.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	13:52:29	.13	.26	.00	3.41	3.45	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.33	50.00
16/4/92541	13:53:29	.13	.26	.00	3.41	3.46	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:54:29	.13	.26	.00	3.41	3.46	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:55:29	.13	.26	.00	3.42	3.46	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:56:29	.13	.26	.00	3.42	3.46	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:57:29	.13	.26	.00	3.42	3.47	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	13:58:29	.13	.26	.00	3.42	3.47	.03	219.00	223.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	13:59:29	.13	.26	.00	3.42	3.47	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:00:29	.13	.26	.00	3.42	3.48	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:01:29	.13	.26	.00	3.42	3.48	.03	219.00	223.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:02:29	.13	.26	.00	3.43	3.48	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:03:29	.13	.26	.00	3.43	3.48	.03	218.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:04:29	.13	.26	.00	3.43	3.49	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:05:29	.13	.26	.00	3.43	3.49	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:06:29	.13	.26	.00	3.43	3.49	.03	218.00	223.00	222.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:07:29	.13	.26	.00	3.43	3.49	.03	218.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:08:29	.13	.26	.00	3.43	3.50	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:09:29	.13	.26	.00	3.44	3.50	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:10:29	.13	.26	.00	3.44	3.50	.03	219.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:11:29	.13	.26	.00	3.44	3.51	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:12:29	.13	.26	.00	3.44	3.51	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:13:30	.13	.26	.00	3.44	3.51	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:14:30	.13	.26	.00	3.44	3.51	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:15:30	.13	.26	.00	3.44	3.52	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:16:30	.13	.26	.00	3.45	3.52	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:17:30	.13	.26	.00	3.45	3.52	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:18:30	.13	.26	.00	3.45	3.52	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:19:30	.13	.26	.00	3.45	3.53	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้
 หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายที่เกี่ยวข้อง หรือแจ้งปัญหาที่ท่านพบให้ทีมงานได้รับทราบ

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	14:20:30	.13	.26	.00	3.45	3.53	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:21:30	.13	.26	.00	3.45	3.53	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:22:30	.13	.26	.00	3.45	3.53	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:23:30	.13	.26	.00	3.46	3.54	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:24:30	.13	.26	.00	3.46	3.54	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:25:30	.13	.26	.00	3.46	3.54	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:26:30	.13	.26	.00	3.46	3.55	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:27:30	.13	.26	.00	3.46	3.55	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:28:30	.13	.26	.00	3.46	3.55	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:29:30	.13	.26	.00	3.46	3.55	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:30:30	.13	.26	.00	3.47	3.56	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:31:30	.13	.26	.00	3.47	3.56	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:32:30	.13	.26	.00	3.47	3.56	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:33:30	.13	.26	.00	3.47	3.56	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:34:30	.13	.26	.00	3.47	3.57	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:35:31	.13	.26	.00	3.47	3.57	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:36:31	.13	.26	.00	3.47	3.57	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:37:31	.13	.26	.00	3.47	3.58	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:38:31	.13	.26	.00	3.48	3.58	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:39:31	.13	.26	.00	3.48	3.58	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:40:31	.13	.26	.00	3.48	3.58	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	14:41:31	.13	.26	.00	3.48	3.59	.03	219.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:42:31	.13	.26	.00	3.48	3.59	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:43:31	.13	.26	.00	3.48	3.59	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	14:44:31	.13	.26	.00	3.48	3.59	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:45:31	.13	.26	.00	3.49	3.60	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	14:46:31	.13	.26	.00	3.49	3.60	.03	219.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:47:37	.13	.26	.00	3.49	3.60	.03	219.00	223.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:48:38	.13	.26	.00	3.49	3.60	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:49:39	.13	.26	.00	3.49	3.61	.03	221.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:50:39	.13	.26	.00	3.49	3.61	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:51:40	.13	.26	.00	3.49	3.61	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:52:40	.13	.26	.00	3.50	3.62	.03	221.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:53:40	.13	.26	.00	3.50	3.62	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:54:40	.13	.26	.00	3.50	3.62	.03	221.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:55:40	.13	.26	.00	3.50	3.62	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:56:40	.13	.26	.00	3.50	3.63	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:57:40	.13	.26	.00	3.50	3.63	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:58:40	.13	.26	.00	3.51	3.63	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	14:59:40	.13	.26	.00	3.51	3.63	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:00:40	.13	.26	.00	3.51	3.64	.03	222.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:01:40	.13	.26	.00	3.51	3.64	.03	221.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:02:40	.13	.26	.00	3.51	3.64	.03	222.00	222.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ทั้งนี้หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ด้วย

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	15:03:40	.13	.26	.00	3.51	3.64	.03	221.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:04:40	.13	.26	.00	3.51	3.65	.03	221.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:05:40	.13	.26	.00	3.52	3.65	.03	221.00	221.00	222.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:06:40	.13	.26	.00	3.52	3.65	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:07:40	.13	.26	.00	3.52	3.65	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:08:40	.13	.26	.00	3.52	3.66	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:09:40	.13	.27	.00	3.52	3.66	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:10:40	.13	.26	.00	3.52	3.66	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:11:40	.13	.26	.00	3.52	3.67	.03	222.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:12:40	.13	.26	.00	3.53	3.67	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:13:41	.13	.26	.00	3.53	3.67	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:14:41	.13	.26	.00	3.53	3.67	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:15:41	.13	.26	.00	3.53	3.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:16:41	.13	.26	.00	3.53	3.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:17:41	.13	.26	.00	3.53	3.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:18:41	.13	.26	.00	3.53	3.68	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:19:41	.13	.26	.00	3.54	3.69	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:20:41	.13	.26	.00	3.54	3.69	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:21:41	.13	.26	.00	3.54	3.69	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:22:41	.13	.26	.00	3.54	3.70	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:23:41	.13	.26	.00	3.54	3.70	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:24:41	.13	.26	.00	3.54	3.70	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:25:41	.13	.26	.00	3.54	3.70	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:26:41	.13	.26	.00	3.55	3.71	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:27:41	.13	.26	.00	3.55	3.71	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:28:41	.13	.26	.00	3.55	3.71	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:29:41	.13	.26	.00	3.55	3.71	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:30:41	.13	.26	.00	3.55	3.72	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:31:41	.13	.26	.00	3.55	3.72	.03	222.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:32:41	.13	.26	.00	3.55	3.72	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:33:41	.13	.26	.00	3.56	3.73	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:34:41	.13	.27	.00	3.56	3.73	.03	222.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:35:41	.13	.26	.00	3.56	3.73	.03	222.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:36:41	.13	.26	.00	3.56	3.73	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:37:41	.13	.27	.00	3.56	3.74	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:38:41	.13	.27	.00	3.56	3.74	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:39:42	.13	.27	.00	3.56	3.74	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:40:42	.13	.27	.00	3.57	3.74	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	15:41:42	.13	.27	.00	3.57	3.75	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:42:42	.13	.26	.00	3.57	3.75	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:43:42	.13	.26	.00	3.57	3.75	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:44:42	.13	.26	.00	3.57	3.76	.03	222.00	221.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	15:45:42	.13	.26	.00	3.57	3.76	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	15:46:42	.13	.26	.00	3.57	3.76	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:47:42	.13	.26	.00	3.58	3.76	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	15:48:42	.13	.26	.00	3.58	3.77	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	15:49:42	.13	.26	.00	3.58	3.77	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:50:42	.13	.26	.00	3.58	3.77	.03	222.00	222.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:51:42	.13	.26	.00	3.58	3.77	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:52:42	.13	.26	.00	3.58	3.78	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	15:53:42	.13	.26	.00	3.58	3.78	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	15:54:42	.13	.26	.00	3.59	3.78	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:55:42	.13	.26	.00	3.59	3.79	.03	221.00	221.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:56:42	.13	.26	.00	3.59	3.79	.03	220.00	221.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	15:57:42	.13	.26	.00	3.59	3.79	.03	221.00	221.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:58:42	.13	.26	.00	3.59	3.79	.03	221.00	221.00	223.00	.29	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	15:59:42	.13	.26	.00	3.59	3.80	.03	221.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:00:42	.13	.26	.00	3.59	3.80	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	16:01:42	.13	.26	.00	3.60	3.80	.03	221.00	222.00	222.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:02:42	.13	.26	.00	3.60	3.80	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	16:03:42	.13	.26	.00	3.60	3.81	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:04:42	.13	.26	.00	3.60	3.81	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	16:05:42	.13	.26	.00	3.60	3.81	.03	221.00	222.00	223.00	.29	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:06:43	.13	.26	.00	3.60	3.82	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.10
16/4/92541	16:07:43	.13	.26	.00	3.60	3.82	.03	222.00	222.00	223.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	16:08:43	.13	.26	.00	3.61	3.82	.03	222.00	223.00	223.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:09:43	.13	.27	.00	3.61	3.82	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:10:43	.13	.27	.00	3.61	3.83	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:11:43	.13	.27	.00	3.61	3.83	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:12:44	.13	.27	.00	3.61	3.83	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	16:13:44	.13	.27	.00	3.61	3.83	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:14:46	.13	.27	.00	3.61	3.84	.03	223.00	223.00	224.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:15:46	.13	.27	.00	3.62	3.84	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:16:47	.13	.27	.00	3.62	3.84	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:17:47	.13	.27	.00	3.62	3.85	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:18:47	.13	.27	.00	3.62	3.85	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:19:47	.13	.27	.00	3.62	3.85	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:20:47	.13	.27	.00	3.62	3.85	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:21:47	.14	.27	.00	3.62	3.86	.03	224.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:22:47	.14	.27	.00	3.63	3.86	.03	224.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:23:47	.14	.27	.00	3.63	3.86	.03	224.00	223.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:24:47	.13	.27	.00	3.63	3.86	.03	224.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	16:25:47	.14	.27	.00	3.63	3.87	.03	224.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:26:47	.14	.27	.00	3.63	3.87	.03	224.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:27:47	.14	.27	.00	3.63	3.87	.03	224.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:28:47	.14	.27	.00	3.63	3.88	.03	225.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	16:29:47	.14	.27	.00	3.63	3.88	.03	225.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	43.67	50.00
16/4/92541	16:30:47	.14	.27	.00	3.64	3.88	.03	225.00	225.00	226.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:31:47	.14	.27	.00	3.64	3.88	.03	226.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:32:47	.14	.27	.00	3.64	3.89	.03	226.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:33:47	.14	.27	.00	3.64	3.89	.03	226.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:34:47	.14	.27	.00	3.64	3.89	.03	226.00	226.00	227.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:35:48	.14	.27	.00	3.64	3.89	.03	226.00	226.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:36:47	.14	.27	.00	3.65	3.90	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:37:48	.14	.27	.00	3.65	3.90	.03	227.00	226.00	227.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:38:47	.14	.27	.00	3.65	3.90	.03	227.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.67	50.00
16/4/92541	16:39:48	.14	.27	.00	3.65	3.91	.03	226.00	226.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:40:48	.14	.27	.00	3.65	3.91	.03	227.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.33	50.00
16/4/92541	16:41:48	.14	.27	.00	3.65	3.91	.03	227.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.67	50.00
16/4/92541	16:42:48	.14	.27	.00	3.65	3.91	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.24	44.67	50.00
16/4/92541	16:43:48	.14	.27	.00	3.66	3.92	.03	227.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.67	50.00
16/4/92541	16:44:48	.14	.28	.00	3.66	3.92	.03	227.00	227.00	228.00	.30	.28	.25	44.67	50.00
16/4/92541	16:45:48	.14	.27	.00	3.66	3.92	.03	227.00	227.00	229.00	.30	.29	.25	44.33	50.00
16/4/92541	16:46:48	.14	.27	.00	3.66	3.92	.03	227.00	227.00	229.00	.30	.29	.25	44.33	50.00
16/4/92541	16:47:48	.14	.27	.00	3.66	3.93	.03	227.00	227.00	228.00	.30	.29	.25	44.33	50.00
16/4/92541	16:48:48	.14	.27	.00	3.66	3.93	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:49:48	.13	.27	.00	3.66	3.93	.03	223.00	223.00	225.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:50:48	.14	.27	.00	3.67	3.94	.03	224.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	49.90
16/4/92541	16:51:48	.14	.27	.00	3.67	3.94	.03	224.00	224.00	225.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:52:48	.14	.27	.00	3.67	3.94	.03	224.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:53:48	.14	.27	.00	3.67	3.94	.03	225.00	225.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:54:48	.14	.27	.00	3.67	3.95	.03	225.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:55:48	.14	.27	.00	3.67	3.95	.03	225.00	225.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	16:56:48	.14	.27	.00	3.67	3.95	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:57:48	.14	.27	.00	3.68	3.96	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:58:48	.14	.27	.00	3.68	3.96	.03	226.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	16:59:48	.14	.27	.00	3.68	3.96	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	17:00:48	.14	.27	.00	3.68	3.96	.03	225.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:01:48	.14	.27	.00	3.68	3.97	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.00	50.10
16/4/92541	17:02:48	.14	.27	.00	3.68	3.97	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:03:49	.14	.27	.00	3.69	3.97	.03	226.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:04:49	.14	.27	.00	3.69	3.97	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.33	50.00
16/4/92541	17:05:49	.14	.27	.00	3.69	3.98	.03	227.00	226.00	228.00	.30	.29	.25	44.33	50.00
16/4/92541	17:06:49	.14	.28	.00	3.69	3.98	.03	227.00	227.00	229.00	.30	.29	.25	44.33	50.10
16/4/92541	17:07:49	.14	.27	.00	3.69	3.98	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.67	50.10
16/4/92541	17:08:49	.14	.27	.00	3.69	3.99	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.24	44.33	50.10
16/4/92541	17:09:49	.14	.27	.00	3.69	3.99	.03	227.00	227.00	228.00	.30	.29	.25	44.00	50.10
16/4/92541	17:10:49	.14	.27	.00	3.70	3.99	.03	224.00	224.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00
16/4/92541	17:11:49	.14	.27	.00	3.70	3.99	.03	224.00	225.00	226.00	.30	.28	.24	44.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

ทั้งนี้ หากมีเหตุอันสมควร ให้แจ้งไปยังกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	17:12:49	.14	.27	.00	3.70	4.00	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:13:49	.14	.27	.00	3.70	4.00	.03	225.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:14:49	.14	.27	.00	3.70	4.00	.03	226.00	225.00	227.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:15:49	.14	.27	.00	3.70	4.01	.03	226.00	225.00	228.00	.30	.28	.24	44.33	50.00
16/4/92541	17:16:49	.14	.27	.00	3.70	4.01	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.33	50.00
16/4/92541	17:17:49	.14	.27	.00	3.71	4.01	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.28	.25	44.67	50.00
16/4/92541	17:18:49	.14	.27	.00	3.71	4.01	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.29	.25	44.00	49.90
16/4/92541	17:19:50	.14	.27	.00	3.71	4.01	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.29	.25	44.00	49.90
16/4/92541	17:20:50	.14	.27	.00	3.71	4.01	.03	226.00	226.00	228.00	.30	.29	.25	44.00	49.90
16/4/92541	17:21:50	.32	.06	.18	3.71	4.01	.04	223.00	224.00	227.00	.52	.38	.32	-9.67	50.00
16/4/92541	17:22:50	.32	.06	.18	3.71	4.01	.04	223.00	224.00	227.00	.52	.38	.32	-9.67	50.00
16/4/92541	17:23:50	.32	.06	.18	3.71	4.01	.04	223.00	224.00	227.00	.52	.38	.32	-9.67	50.00
16/4/92541	17:24:50	.32	.06	.18	3.71	4.01	.04	223.00	224.00	227.00	.52	.38	.32	-9.67	50.00
16/4/92541	17:25:50	.32	.06	.18	3.71	4.01	.04	223.00	224.00	227.00	.52	.38	.32	-9.67	50.00
16/4/92541	17:26:50	.32	.06	.18	3.71	4.01	.04	223.00	224.00	227.00	.52	.38	.32	-9.67	50.00
16/4/92541	17:27:50	.06	.00	.25	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.22	.23	.23	-23.33	50.00
16/4/92541	17:28:50	.06	.00	.25	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	228.00	.22	.23	.23	-23.33	50.00
16/4/92541	17:29:50	.06	.00	.25	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	228.00	.22	.23	.23	-23.33	50.00
16/4/92541	17:30:50	.16	.00	.32	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.31	.32	.32	-43.33	50.10
16/4/92541	17:31:50	.16	.00	.32	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.31	.32	.32	-43.33	50.00
16/4/92541	17:32:50	.16	.00	.32	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.31	.32	.32	-43.33	50.00
16/4/92541	17:33:50	.16	.00	.32	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.31	.32	.32	-43.33	50.00
16/4/92541	17:34:50	.25	.00	.34	3.71	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.38	-59.67	50.00
16/4/92541	17:35:50	.25	.00	.34	3.72	4.01	.04	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:36:50	.25	.00	.34	3.72	4.01	.05	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:37:51	.25	.00	.34	3.72	4.01	.05	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.67	50.00
16/4/92541	17:38:51	.25	.00	.34	3.72	4.01	.05	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.67	50.00
16/4/92541	17:39:51	.25	.00	.34	3.73	4.01	.06	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:40:53	.25	.00	.34	3.73	4.01	.06	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:41:53	.25	.00	.34	3.73	4.01	.06	225.00	225.00	228.00	.37	.38	.38	-59.33	50.00
16/4/92541	17:42:54	.25	.00	.34	3.73	4.01	.07	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:43:54	.25	.00	.34	3.74	4.01	.07	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:44:54	.25	.00	.34	3.74	4.01	.08	223.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:45:54	.25	.00	.34	3.74	4.01	.08	223.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:46:54	.25	.00	.33	3.74	4.01	.08	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:47:54	.25	.00	.34	3.75	4.01	.09	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:48:54	.25	.00	.34	3.75	4.01	.09	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:49:54	.25	.00	.34	3.75	4.01	.09	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:50:54	.25	.00	.34	3.75	4.01	.10	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:51:54	.25	.00	.34	3.76	4.01	.10	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:52:54	.25	.00	.34	3.76	4.01	.10	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37	-59.67	50.00
16/4/92541	17:53:54	.25	.00	.34	3.76	4.01	.11	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37	-59.33	50.00
16/4/92541	17:54:54	.25	.00	.34	3.76	4.01	.11	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.37	-59.67	50.00

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
16/4/92541	17:55:54	.25	.00	.34	3.77	4.01	.11	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	17:56:54	.25	.00	.34	3.77	4.01	.12	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	17:57:54	.25	.00	.34	3.77	4.01	.12	224.00	225.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	17:58:54	.25	.00	.34	3.77	4.01	.12	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	17:59:54	.25	.00	.34	3.78	4.01	.13	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	18:00:54	.25	.00	.34	3.78	4.01	.13	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:01:54	.25	.00	.34	3.78	4.01	.13	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:02:54	.25	.00	.34	3.78	4.01	.14	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:03:54	.25	.00	.34	3.79	4.01	.14	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:04:54	.25	.00	.34	3.79	4.01	.14	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	18:05:54	.25	.00	.34	3.79	4.01	.15	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:06:54	.25	.00	.34	3.79	4.01	.15	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:07:54	.25	.00	.34	3.80	4.01	.15	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
16/4/92541	18:08:54	.25	.00	.34	3.80	4.01	.16	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:09:54	.25	.00	.34	3.80	4.01	.16	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:10:54	.25	.00	.34	3.80	4.01	.16	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:11:55	.25	.00	.34	3.81	4.01	.17	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:12:55	.25	.00	.34	3.81	4.01	.17	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:13:55	.25	.00	.34	3.81	4.01	.17	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:14:55	.25	.00	.34	3.82	4.01	.18	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:15:55	.25	.00	.34	3.82	4.01	.18	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:16:55	.25	.00	.34	3.82	4.01	.18	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:17:55	.25	.00	.34	3.82	4.01	.19	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:18:55	.25	.00	.34	3.83	4.01	.19	224.00	226.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:19:55	.25	.00	.34	3.83	4.01	.19	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:20:55	.25	.00	.34	3.83	4.01	.20	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:21:55	.25	.00	.34	3.83	4.01	.20	224.00	226.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:22:55	.25	.00	.34	3.84	4.01	.20	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:23:55	.25	.00	.34	3.84	4.01	.21	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:24:55	.25	.00	.34	3.84	4.01	.21	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:25:55	.25	.00	.34	3.84	4.01	.22	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	18:26:55	.25	.00	.34	3.85	4.01	.22	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:27:55	.25	.00	.34	3.85	4.01	.22	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:28:55	.25	.00	.34	3.85	4.01	.22	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:29:55	.25	.00	.34	3.85	4.01	.23	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:30:55	.25	.00	.34	3.86	4.01	.23	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:31:55	.25	.00	.34	3.86	4.01	.23	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:32:55	.25	.00	.34	3.86	4.01	.24	222.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	18:33:55	.25	.00	.33	3.86	4.01	.24	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
16/4/92541	18:34:55	.25	.00	.34	3.87	4.01	.25	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
16/4/92541	18:35:55	.25	.00	.33	3.87	4.01	.25	222.00	224.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	18:36:55	.25	.00	.33	3.87	4.01	.25	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	18:37:55	.24	.00	.33	3.87	4.01	.26	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	49.80	

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	18:38:55	.25	.00	.33	3.88	4.01	.26	222.00	224.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.80
16/4/92541	18:39:55	.25	.00	.33	3.88	4.01	.26	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.80
16/4/92541	18:40:56	.25	.00	.33	3.88	4.01	.27	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
16/4/92541	18:41:56	.24	.00	.33	3.88	4.01	.27	222.00	223.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	49.80
16/4/92541	18:42:56	.24	.00	.33	3.88	4.01	.27	221.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	49.90
16/4/92541	18:43:56	.24	.00	.33	3.89	4.01	.28	220.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	49.90
16/4/92541	18:44:56	.24	.00	.33	3.89	4.01	.28	220.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	49.90
16/4/92541	18:45:56	.24	.00	.33	3.89	4.01	.28	220.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	49.90
16/4/92541	18:46:56	.24	.00	.33	3.89	4.01	.29	220.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	49.90
16/4/92541	18:47:56	.25	.00	.34	3.90	4.01	.29	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
16/4/92541	18:48:56	.25	.00	.33	3.90	4.01	.29	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
16/4/92541	18:49:56	.25	.00	.34	3.90	4.01	.30	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	18:50:56	.25	.00	.33	3.90	4.01	.30	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	18:51:56	.25	.00	.33	3.91	4.01	.30	221.00	223.00	227.00	.36	.37	.37	59.33	50.00
16/4/92541	18:52:56	.24	.00	.33	3.91	4.01	.31	220.00	222.00	227.00	.36	.37	.37	59.33	50.00
16/4/92541	18:53:56	.24	.00	.33	3.91	4.01	.31	220.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	50.00
16/4/92541	18:54:56	.24	.00	.33	3.91	4.01	.31	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	18:55:56	.24	.00	.33	3.92	4.01	.32	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	18:56:56	.24	.00	.33	3.92	4.01	.32	219.00	221.00	226.00	.36	.37	.37	59.33	50.00
16/4/92541	18:57:56	.24	.00	.33	3.92	4.01	.32	219.00	221.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	18:58:56	.24	.00	.33	3.92	4.01	.33	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	18:59:56	.24	.00	.33	3.93	4.01	.33	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:00:56	.24	.00	.33	3.93	4.01	.33	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:01:56	.24	.00	.33	3.93	4.01	.34	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37	59.33	50.00
16/4/92541	19:02:56	.24	.00	.33	3.93	4.01	.34	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:03:56	.24	.00	.33	3.94	4.01	.34	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:04:56	.24	.00	.33	3.94	4.01	.35	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:05:57	.24	.00	.33	3.94	4.01	.35	217.00	220.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:06:57	.24	.00	.33	3.94	4.01	.35	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:07:57	.24	.00	.32	3.95	4.01	.36	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:08:57	.24	.00	.33	3.95	4.01	.36	218.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:09:57	.24	.00	.32	3.95	4.01	.36	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:10:57	.24	.00	.32	3.95	4.01	.37	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:11:57	.24	.00	.32	3.95	4.01	.37	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:12:57	.24	.00	.32	3.96	4.01	.37	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:13:57	.24	.00	.32	3.96	4.01	.38	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	19:14:57	.24	.00	.33	3.96	4.01	.38	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.10
16/4/92541	19:15:57	.24	.00	.33	3.96	4.01	.38	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:16:57	.24	.00	.32	3.97	4.01	.38	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:17:57	.24	.00	.32	3.97	4.01	.39	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:18:57	.24	.00	.32	3.97	4.01	.39	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:19:57	.24	.00	.32	3.97	4.01	.40	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	19:20:57	.24	.00	.33	3.98	4.01	.40	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	19:21:57	.24	.00	.33	3.98	4.01	.40	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:22:57	.24	.00	.32	3.98	4.01	.41	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:23:57	.24	.00	.32	3.98	4.01	.41	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:24:57	.24	.00	.32	3.99	4.01	.41	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:25:57	.24	.00	.32	3.99	4.01	.41	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:26:57	.24	.00	.32	3.99	4.01	.42	217.00	220.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:27:57	.24	.00	.32	3.99	4.01	.42	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:28:57	.24	.00	.32	4.00	4.01	.42	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:29:57	.24	.00	.32	4.00	4.01	.43	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:30:57	.24	.00	.33	4.00	4.01	.43	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:31:57	.24	.00	.32	4.00	4.01	.43	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:32:57	.24	.00	.32	4.01	4.01	.44	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:33:57	.24	.00	.33	4.01	4.01	.44	218.00	219.00	224.00	.36	.37	.37-58.67	49.90	
16/4/92541	19:34:57	.24	.00	.33	4.01	4.01	.44	218.00	219.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:35:57	.24	.00	.33	4.01	4.01	.45	218.00	219.00	224.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:36:57	.24	.00	.32	4.01	4.01	.45	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:37:58	.24	.00	.33	4.02	4.01	.45	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:38:57	.24	.00	.32	4.02	4.01	.46	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:39:58	.24	.00	.32	4.02	4.01	.46	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:40:58	.24	.00	.32	4.03	4.01	.46	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:41:58	.24	.00	.32	4.03	4.01	.47	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:42:58	.24	.00	.32	4.03	4.01	.47	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:43:58	.24	.00	.32	4.03	4.01	.47	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:44:58	.24	.00	.32	4.03	4.01	.48	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:45:58	.24	.00	.32	4.04	4.01	.48	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	49.90	
16/4/92541	19:46:58	.24	.00	.32	4.04	4.01	.48	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:47:58	.24	.00	.32	4.04	4.01	.49	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37-58.67	49.90	
16/4/92541	19:48:58	.24	.00	.32	4.04	4.01	.49	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:49:58	.24	.00	.32	4.05	4.01	.49	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	19:50:58	.24	.00	.32	4.05	4.01	.50	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:51:58	.24	.00	.32	4.05	4.01	.50	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:52:58	.24	.00	.32	4.05	4.01	.50	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:53:58	.24	.00	.32	4.06	4.01	.51	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:54:58	.24	.00	.32	4.06	4.01	.51	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:55:58	.24	.00	.32	4.06	4.01	.51	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	19:56:58	.24	.00	.32	4.06	4.01	.52	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:57:58	.24	.00	.32	4.07	4.01	.52	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:58:58	.24	.00	.32	4.07	4.01	.52	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	19:59:58	.24	.00	.32	4.07	4.01	.53	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	20:00:58	.24	.00	.32	4.07	4.01	.53	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	20:01:58	.24	.00	.32	4.07	4.01	.53	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:02:59	.24	.00	.32	4.08	4.01	.54	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:03:59	.24	.00	.32	4.08	4.01	.54	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	20:04:59	.24	.00	.32	4.08	4.01	.54	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:05:59	.24	.00	.32	4.08	4.01	.55	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:06:59	.24	.00	.32	4.09	4.01	.55	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:07:59	.24	.00	.32	4.09	4.01	.55	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:08:59	.24	.00	.33	4.09	4.01	.56	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:09:59	.24	.00	.32	4.09	4.01	.56	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:10:59	.24	.00	.32	4.10	4.01	.56	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:11:59	.24	.00	.32	4.10	4.01	.56	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:12:59	.24	.00	.33	4.10	4.01	.57	218.00	219.00	223.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:13:59	.24	.00	.32	4.10	4.01	.57	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:14:59	.24	.00	.32	4.11	4.01	.57	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:15:59	.24	.00	.33	4.11	4.01	.58	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:16:59	.24	.00	.33	4.11	4.01	.58	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:17:59	.24	.00	.32	4.11	4.01	.58	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:18:59	.24	.00	.32	4.11	4.01	.59	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:19:59	.24	.00	.32	4.12	4.01	.59	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:20:59	.24	.00	.32	4.12	4.01	.60	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:21:59	.24	.00	.32	4.12	4.01	.60	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:22:59	.24	.00	.32	4.13	4.01	.60	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:23:59	.24	.00	.32	4.13	4.01	.61	217.00	218.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:24:59	.24	.00	.33	4.13	4.01	.61	218.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:25:59	.24	.00	.32	4.13	4.01	.61	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:26:59	.24	.00	.32	4.13	4.01	.61	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:27:59	.24	.00	.32	4.14	4.01	.62	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:29:00	.24	.00	.32	4.14	4.01	.62	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:30:00	.24	.00	.32	4.14	4.01	.62	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:31:00	.24	.00	.32	4.14	4.01	.63	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:32:00	.24	.00	.32	4.15	4.01	.63	217.00	219.00	225.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:33:00	.24	.00	.32	4.15	4.01	.63	218.00	219.00	222.00	.36	.37	.37	58.67	49.90
16/4/92541	20:34:00	.24	.00	.32	4.15	4.01	.64	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:35:00	.24	.00	.32	4.15	4.01	.64	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:36:00	.24	.00	.32	4.16	4.01	.64	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:37:00	.24	.00	.32	4.16	4.01	.65	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:38:00	.24	.00	.32	4.16	4.01	.65	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:39:00	.24	.00	.32	4.16	4.01	.65	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:40:00	.24	.00	.32	4.16	4.01	.66	217.00	218.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:41:00	.24	.00	.32	4.17	4.01	.66	217.00	219.00	223.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:42:00	.24	.00	.32	4.17	4.01	.66	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:43:00	.24	.00	.32	4.17	4.01	.67	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:44:00	.24	.00	.32	4.18	4.01	.67	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:45:00	.24	.00	.32	4.18	4.01	.67	218.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
16/4/92541	20:46:00	.24	.00	.32	4.18	4.01	.68	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	58.67	50.00
16/4/92541	20:47:00	.24	.00	.33	4.18	4.01	.68	217.00	219.00	224.00	.36	.37	.37	59.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบเห็นว่าจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ทางการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	20:48:00	.24	.00	.32	4.18	4.01	.68	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:49:00	.24	.00	.33	4.19	4.01	.69	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:50:00	.24	.00	.32	4.19	4.01	.69	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:51:00	.24	.00	.33	4.19	4.01	.69	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-58.67	50.00	
16/4/92541	20:52:00	.24	.00	.33	4.19	4.01	.70	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:53:00	.24	.00	.33	4.20	4.01	.70	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:54:00	.24	.00	.33	4.20	4.01	.70	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:55:00	.24	.00	.33	4.20	4.01	.71	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:56:00	.24	.00	.33	4.20	4.01	.71	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:57:00	.24	.00	.33	4.21	4.01	.71	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:58:01	.24	.00	.33	4.21	4.01	.72	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	20:59:01	.24	.00	.33	4.21	4.01	.72	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:00:01	.24	.00	.33	4.21	4.01	.72	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:01:01	.24	.00	.33	4.22	4.01	.73	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:02:03	.24	.00	.33	4.22	4.01	.73	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:03:03	.24	.00	.33	4.22	4.01	.73	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:04:04	.24	.00	.33	4.22	4.01	.74	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:05:04	.24	.00	.33	4.22	4.01	.74	218.00	219.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:06:04	.24	.00	.33	4.23	4.01	.74	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:07:04	.24	.00	.33	4.23	4.01	.75	218.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:08:04	.24	.00	.33	4.23	4.01	.75	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:09:04	.24	.00	.33	4.24	4.01	.75	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:10:04	.24	.00	.33	4.24	4.01	.76	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:11:04	.24	.00	.33	4.24	4.01	.76	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:12:04	.24	.00	.33	4.24	4.01	.76	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:13:04	.24	.00	.33	4.24	4.01	.77	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:14:04	.24	.00	.33	4.25	4.01	.77	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:15:04	.24	.00	.33	4.25	4.01	.77	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:16:04	.24	.00	.33	4.25	4.01	.77	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:17:04	.24	.00	.33	4.25	4.01	.78	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:18:04	.24	.00	.33	4.26	4.01	.78	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:19:05	.24	.00	.33	4.26	4.01	.79	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:20:05	.24	.00	.33	4.26	4.01	.79	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:21:05	.24	.00	.33	4.26	4.01	.79	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:22:05	.24	.00	.33	4.27	4.01	.80	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:23:05	.24	.00	.33	4.27	4.01	.80	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:24:05	.24	.00	.33	4.27	4.01	.80	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:25:05	.24	.00	.33	4.27	4.01	.81	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:26:05	.24	.00	.33	4.28	4.01	.81	219.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:27:05	.24	.00	.33	4.28	4.01	.81	219.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:28:05	.24	.00	.33	4.28	4.01	.81	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:29:05	.24	.00	.33	4.28	4.01	.82	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:30:05	.24	.00	.33	4.29	4.01	.82	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMTRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	21:31:05	.24	.00	.33	4.29	4.01	.82	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:32:05	.24	.00	.33	4.29	4.01	.83	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:33:05	.24	.00	.33	4.29	4.01	.83	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:34:05	.24	.00	.33	4.30	4.01	.83	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:35:05	.24	.00	.33	4.30	4.01	.84	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:36:05	.24	.00	.33	4.30	4.01	.84	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:37:05	.24	.00	.33	4.30	4.01	.85	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:38:05	.24	.00	.33	4.31	4.01	.85	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:39:05	.24	.00	.33	4.31	4.01	.85	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:40:05	.24	.00	.33	4.31	4.01	.86	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:41:05	.24	.00	.33	4.31	4.01	.86	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:42:05	.24	.00	.33	4.32	4.01	.86	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:43:06	.24	.00	.33	4.32	4.01	.87	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:44:06	.24	.00	.33	4.32	4.01	.87	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:45:06	.24	.00	.33	4.32	4.01	.87	219.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:46:06	.24	.00	.33	4.32	4.01	.88	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:47:06	.24	.00	.33	4.33	4.01	.88	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:48:06	.24	.00	.33	4.33	4.01	.88	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:49:06	.24	.00	.33	4.33	4.01	.88	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	21:50:06	.24	.00	.33	4.34	4.01	.89	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	21:51:06	.24	.00	.33	4.34	4.01	.89	219.00	220.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	49.90	
16/4/92541	21:52:06	.24	.00	.33	4.34	4.01	.89	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:53:06	.24	.00	.33	4.34	4.01	.90	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:54:06	.24	.00	.33	4.34	4.01	.90	220.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:55:06	.24	.00	.33	4.35	4.01	.90	219.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:56:06	.24	.00	.33	4.35	4.01	.91	220.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:57:06	.24	.00	.33	4.35	4.01	.91	220.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:58:06	.24	.00	.33	4.35	4.01	.92	220.00	220.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	21:59:06	.24	.00	.33	4.36	4.01	.92	220.00	221.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	22:00:06	.24	.00	.33	4.36	4.01	.92	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:01:06	.24	.00	.33	4.36	4.01	.93	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:02:06	.24	.00	.33	4.36	4.01	.93	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:03:07	.24	.00	.33	4.37	4.01	.93	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:04:07	.24	.00	.33	4.37	4.01	.94	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	22:05:07	.24	.00	.33	4.37	4.01	.94	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:06:07	.24	.00	.33	4.37	4.01	.94	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:07:07	.24	.00	.33	4.38	4.01	.94	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:08:07	.24	.00	.33	4.38	4.01	.95	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
16/4/92541	22:09:07	.24	.00	.33	4.38	4.01	.95	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	22:10:07	.24	.00	.33	4.38	4.01	.95	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	22:11:07	.24	.00	.33	4.39	4.01	.96	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	22:12:07	.24	.00	.33	4.39	4.01	.96	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
16/4/92541	22:13:07	.24	.00	.33	4.39	4.01	.96	220.00	221.00	227.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	22:14:07	.24	.00	.33	4.39	4.01	.97	220.00	221.00	226.00	.36	.37		37-59.00	49.80
16/4/92541	22:15:07	.24	.00	.33	4.40	4.01	.97	221.00	221.00	227.00	.36	.37		37-59.00	49.90
16/4/92541	22:15:22	.24	.00	.33	4.40	4.01	.97	221.00	221.00	227.00	.36	.37		37-59.00	49.90
16/4/92541	22:16:22	.24	.00	.33	4.40	4.01	.98	221.00	222.00	227.00	.36	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:17:22	.25	.00	.33	4.40	4.01	.98	221.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:18:22	.25	.00	.33	4.40	4.01	.98	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.67	50.10
16/4/92541	22:19:22	.25	.00	.33	4.41	4.01	.99	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.67	50.10
16/4/92541	22:20:22	.25	.00	.33	4.41	4.01	.99	221.00	221.00	227.00	.36	.37		37-59.00	49.90
16/4/92541	22:21:22	.25	.00	.33	4.41	4.01	.99	221.00	221.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:22:23	.25	.00	.33	4.41	4.01	1.00	221.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:23:23	.25	.00	.33	4.42	4.01	1.00	221.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:24:23	.25	.00	.33	4.42	4.01	1.00	221.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:25:23	.25	.00	.33	4.42	4.01	1.01	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:26:23	.25	.00	.33	4.42	4.01	1.01	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:27:23	.25	.00	.33	4.43	4.01	1.01	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:28:23	.25	.00	.33	4.43	4.01	1.02	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:29:23	.25	.00	.33	4.43	4.01	1.02	221.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:30:23	.25	.00	.33	4.43	4.01	1.02	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:31:23	.25	.00	.33	4.44	4.01	1.03	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:32:23	.25	.00	.33	4.44	4.01	1.03	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.00	49.90
16/4/92541	22:33:23	.25	.00	.33	4.44	4.01	1.03	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:34:23	.25	.00	.33	4.44	4.01	1.04	221.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:35:23	.25	.00	.33	4.45	4.01	1.04	222.00	222.00	227.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:36:23	.25	.00	.33	4.45	4.01	1.04	222.00	222.00	228.00	.37	.37		38-59.33	50.10
16/4/92541	22:37:23	.25	.00	.33	4.45	4.01	1.05	222.00	222.00	228.00	.37	.37		37-59.67	50.10
16/4/92541	22:38:23	.25	.00	.34	4.45	4.01	1.05	222.00	223.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:39:23	.25	.00	.33	4.46	4.01	1.05	222.00	223.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:40:23	.25	.00	.33	4.46	4.01	1.06	222.00	223.00	227.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:41:23	.25	.00	.33	4.46	4.01	1.06	222.00	223.00	227.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:42:23	.25	.00	.33	4.46	4.01	1.06	222.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:43:23	.25	.00	.33	4.47	4.01	1.07	222.00	222.00	228.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:44:23	.25	.00	.33	4.47	4.01	1.07	222.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:44:50	.25	.00	.34	4.47	4.01	1.07	222.00	223.00	228.00	.37	.37		38-59.33	50.00
16/4/92541	22:45:50	.25	.00	.33	4.47	4.01	1.07	222.00	223.00	227.00	.37	.37		37-59.33	50.00
16/4/92541	22:46:50	.25	.00	.34	4.47	4.01	1.08	222.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:47:50	.25	.00	.34	4.48	4.01	1.08	222.00	223.00	228.00	.37	.37		38-59.33	50.10
16/4/92541	22:48:50	.25	.00	.34	4.48	4.01	1.08	223.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:49:50	.25	.00	.33	4.48	4.01	1.09	223.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:50:50	.25	.00	.33	4.48	4.01	1.09	223.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.67	50.00
16/4/92541	22:51:50	.25	.00	.33	4.49	4.01	1.10	223.00	223.00	228.00	.37	.37		38-59.67	50.10
16/4/92541	22:52:50	.25	.00	.34	4.49	4.01	1.10	223.00	224.00	228.00	.37	.37		38-59.33	50.10
16/4/92541	22:53:50	.25	.00	.34	4.49	4.01	1.10	222.00	223.00	228.00	.37	.37		37-59.67	49.90
16/4/92541	22:54:50	.25	.00	.33	4.49	4.01	1.11	223.00	224.00	228.00	.37	.37		37-59.67	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการรักษาเท่านั้น มิอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
16/4/92541	22:55:50	.25	.00	.34	4.50	4.01	1.11	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	22:56:50	.25	.00	.34	4.50	4.01	1.11	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	22:57:50	.25	.00	.34	4.50	4.01	1.12	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	22:58:50	.25	.00	.33	4.50	4.01	1.12	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	22:59:50	.25	.00	.33	4.51	4.01	1.12	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:00:51	.25	.00	.33	4.51	4.01	1.13	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:01:51	.25	.00	.34	4.51	4.01	1.13	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:02:51	.25	.00	.33	4.51	4.01	1.13	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:03:51	.25	.00	.33	4.52	4.01	1.13	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
16/4/92541	23:04:51	.25	.00	.33	4.52	4.01	1.14	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:05:51	.25	.00	.33	4.52	4.01	1.14	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:06:51	.25	.00	.34	4.52	4.01	1.14	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:07:51	.25	.00	.33	4.53	4.01	1.15	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
16/4/92541	23:08:51	.25	.00	.34	4.53	4.01	1.15	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:09:51	.25	.00	.34	4.53	4.01	1.15	222.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
16/4/92541	23:10:51	.25	.00	.34	4.53	4.01	1.16	222.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
16/4/92541	23:11:51	.25	.00	.33	4.54	4.01	1.16	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:12:51	.25	.00	.34	4.54	4.01	1.16	222.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:13:51	.25	.00	.34	4.54	4.01	1.17	222.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:14:51	.25	.00	.34	4.54	4.01	1.17	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	49.90	
16/4/92541	23:15:51	.25	.00	.33	4.55	4.01	1.18	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:16:51	.25	.00	.33	4.55	4.01	1.18	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:17:51	.25	.00	.34	4.55	4.01	1.18	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:18:51	.25	.00	.34	4.55	4.01	1.19	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:19:51	.25	.00	.33	4.56	4.01	1.19	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:20:51	.25	.00	.34	4.56	4.01	1.19	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:21:51	.25	.00	.34	4.56	4.01	1.20	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:22:51	.25	.00	.34	4.56	4.01	1.20	223.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:23:51	.25	.00	.34	4.57	4.01	1.20	223.00	225.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:24:51	.25	.00	.34	4.57	4.01	1.21	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:25:51	.25	.00	.34	4.57	4.01	1.21	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:26:51	.25	.00	.34	4.57	4.01	1.21	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:27:51	.25	.00	.34	4.58	4.01	1.22	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
16/4/92541	23:28:51	.25	.00	.34	4.58	4.01	1.22	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	23:29:51	.25	.00	.33	4.58	4.01	1.22	222.00	224.00	228.00	.37	.38	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:30:51	.25	.00	.33	4.58	4.01	1.23	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
16/4/92541	23:31:51	.25	.00	.34	4.59	4.01	1.23	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:32:51	.25	.00	.33	4.59	4.01	1.23	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:33:51	.25	.00	.34	4.59	4.01	1.24	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:34:52	.25	.00	.34	4.59	4.01	1.24	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:35:52	.25	.00	.34	4.60	4.01	1.24	223.00	225.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:36:52	.25	.00	.34	4.60	4.01	1.25	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:37:52	.25	.00	.34	4.60	4.01	1.25	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
16/4/92541	23:38:52	.25	.00	.34	4.60	4.01	1.25	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:39:52	.25	.00	.34	4.61	4.01	1.26	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:40:52	.25	.00	.34	4.61	4.01	1.26	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:41:52	.25	.00	.34	4.61	4.01	1.26	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:42:52	.25	.00	.34	4.61	4.01	1.27	224.00	225.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
16/4/92541	23:43:52	.25	.00	.34	4.62	4.01	1.27	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:44:52	.25	.00	.34	4.62	4.01	1.27	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:45:52	.25	.00	.34	4.62	4.01	1.28	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:46:52	.25	.00	.34	4.63	4.01	1.28	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:47:52	.25	.00	.34	4.63	4.01	1.28	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:48:52	.25	.00	.34	4.63	4.01	1.29	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:49:52	.25	.00	.34	4.63	4.01	1.29	223.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
16/4/92541	23:50:52	.25	.00	.34	4.64	4.01	1.29	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:51:52	.25	.00	.34	4.64	4.01	1.30	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:52:52	.25	.00	.34	4.64	4.01	1.30	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:53:52	.25	.00	.34	4.64	4.01	1.30	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:54:52	.25	.00	.34	4.64	4.01	1.31	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:55:52	.25	.00	.34	4.65	4.01	1.31	224.00	225.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
16/4/92541	23:56:52	.25	.00	.34	4.65	4.01	1.32	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:57:52	.25	.00	.34	4.65	4.01	1.32	224.00	225.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:58:52	.25	.00	.34	4.66	4.01	1.32	224.00	226.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
16/4/92541	23:59:52	.25	.00	.33	4.66	4.01	1.33	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:00:52	.25	.00	.33	4.66	4.01	1.33	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:01:52	.25	.00	.33	4.66	4.01	1.33	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:02:52	.25	.00	.33	4.66	4.01	1.34	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:03:52	.25	.00	.33	4.67	4.01	1.34	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:04:52	.25	.00	.33	4.67	4.01	1.34	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:05:53	.25	.00	.33	4.67	4.01	1.35	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	00:06:53	.25	.00	.33	4.68	4.01	1.35	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:07:53	.25	.00	.33	4.68	4.01	1.35	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:08:53	.25	.00	.33	4.68	4.01	1.36	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	00:09:53	.25	.00	.33	4.68	4.01	1.36	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:10:53	.25	.00	.33	4.68	4.01	1.36	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:11:53	.25	.00	.33	4.69	4.01	1.37	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:12:53	.25	.00	.33	4.69	4.01	1.37	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:13:53	.25	.00	.33	4.69	4.01	1.37	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:14:53	.25	.00	.34	4.70	4.01	1.38	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:15:53	.25	.00	.33	4.70	4.01	1.38	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:16:53	.25	.00	.34	4.70	4.01	1.38	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.10	
17/4/92541	00:17:53	.25	.00	.33	4.70	4.01	1.39	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:18:53	.25	.00	.33	4.70	4.01	1.39	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:19:53	.25	.00	.33	4.71	4.01	1.39	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:20:53	.25	.00	.34	4.71	4.01	1.40	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	00:21:53	.25	.00	.33	4.71	4.01	1.40	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:22:53	.25	.00	.33	4.72	4.01	1.40	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	00:23:53	.25	.00	.33	4.72	4.01	1.41	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	00:24:53	.25	.00	.33	4.72	4.01	1.41	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	00:25:53	.25	.00	.33	4.72	4.01	1.41	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	00:26:53	.25	.00	.33	4.72	4.01	1.42	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	00:27:53	.25	.00	.33	4.73	4.01	1.42	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:28:53	.25	.00	.34	4.73	4.01	1.42	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:29:54	.25	.00	.33	4.73	4.01	1.43	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:30:54	.25	.00	.33	4.74	4.01	1.43	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:31:54	.25	.00	.33	4.74	4.01	1.43	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:32:54	.25	.00	.34	4.74	4.01	1.44	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	00:33:54	.25	.00	.34	4.74	4.01	1.44	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.10	
17/4/92541	00:34:54	.25	.00	.34	4.74	4.01	1.44	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	00:35:54	.25	.00	.33	4.75	4.01	1.45	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	00:36:54	.25	.00	.34	4.75	4.01	1.45	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	00:37:54	.25	.00	.34	4.75	4.01	1.45	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	00:38:54	.25	.00	.34	4.76	4.01	1.46	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	00:39:54	.25	.00	.34	4.76	4.01	1.46	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	00:40:54	.25	.00	.34	4.76	4.01	1.46	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.10	
17/4/92541	00:41:54	.25	.00	.34	4.76	4.01	1.47	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:42:54	.25	.00	.34	4.76	4.01	1.47	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:43:54	.25	.00	.34	4.77	4.01	1.47	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:44:54	.25	.00	.34	4.77	4.01	1.48	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:45:54	.25	.00	.34	4.77	4.01	1.48	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:46:54	.25	.00	.34	4.78	4.01	1.48	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:47:54	.25	.00	.34	4.78	4.01	1.49	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:48:54	.25	.00	.34	4.78	4.01	1.49	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	49.90	
17/4/92541	00:49:54	.25	.00	.34	4.78	4.01	1.49	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	49.90	
17/4/92541	00:50:54	.25	.00	.34	4.78	4.01	1.50	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:51:54	.25	.00	.34	4.79	4.01	1.50	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:52:54	.25	.00	.34	4.79	4.01	1.50	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:53:54	.25	.00	.34	4.79	4.01	1.51	222.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	00:54:54	.25	.00	.33	4.80	4.01	1.51	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:55:54	.25	.00	.34	4.80	4.01	1.51	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:56:54	.25	.00	.33	4.80	4.01	1.52	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:57:54	.25	.00	.34	4.80	4.01	1.52	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	00:58:55	.25	.00	.34	4.80	4.01	1.52	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	00:59:55	.25	.00	.34	4.81	4.01	1.53	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:00:55	.25	.00	.34	4.81	4.01	1.53	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:01:55	.25	.00	.34	4.81	4.01	1.53	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:02:55	.25	.00	.34	4.82	4.01	1.54	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:03:55	.25	.00	.34	4.82	4.01	1.54	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้สำหรับการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
17/4/92541	01:04:55	.25	.00	.34	4.82	4.01	1.54	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:05:55	.25	.00	.34	4.82	4.01	1.55	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:06:55	.25	.00	.33	4.82	4.01	1.55	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:07:55	.25	.00	.34	4.83	4.01	1.55	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:08:55	.25	.00	.34	4.83	4.01	1.56	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:09:55	.25	.00	.34	4.83	4.01	1.56	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:10:55	.25	.00	.34	4.84	4.01	1.57	223.00	224.00	228.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:11:55	.25	.00	.34	4.84	4.01	1.57	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:12:55	.25	.00	.34	4.84	4.01	1.57	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:13:55	.25	.00	.34	4.84	4.01	1.58	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:14:55	.25	.00	.33	4.84	4.01	1.58	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:15:55	.25	.00	.33	4.85	4.01	1.58	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:16:55	.25	.00	.34	4.85	4.01	1.59	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:17:55	.25	.00	.33	4.85	4.01	1.59	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:18:55	.25	.00	.34	4.86	4.01	1.59	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:19:55	.25	.00	.33	4.86	4.01	1.60	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:20:55	.25	.00	.33	4.86	4.01	1.60	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:21:55	.25	.00	.34	4.86	4.01	1.60	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:22:55	.25	.00	.33	4.86	4.01	1.61	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:23:55	.25	.00	.34	4.87	4.01	1.61	224.00	224.00	228.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:24:55	.25	.00	.34	4.87	4.01	1.61	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:25:55	.25	.00	.34	4.87	4.01	1.62	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:26:57	.25	.00	.34	4.88	4.01	1.62	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:27:58	.25	.00	.34	4.88	4.01	1.62	224.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	01:29:00	.25	.00	.34	4.88	4.01	1.63	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:30:02	.25	.00	.34	4.88	4.01	1.63	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:31:04	.25	.00	.34	4.89	4.01	1.63	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	01:32:05	.25	.00	.34	4.89	4.01	1.64	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.33	49.90	
17/4/92541	01:33:06	.25	.00	.34	4.89	4.01	1.64	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	01:34:06	.25	.00	.34	4.89	4.01	1.64	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	01:35:08	.25	.00	.33	4.90	4.01	1.65	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	01:36:09	.25	.00	.33	4.90	4.01	1.65	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	01:37:09	.25	.00	.33	4.90	4.01	1.65	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	01:38:09	.25	.00	.33	4.90	4.01	1.66	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	01:39:09	.25	.00	.33	4.91	4.01	1.66	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	01:40:09	.25	.00	.33	4.91	4.01	1.66	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	01:41:09	.25	.00	.33	4.91	4.01	1.67	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	01:42:09	.25	.00	.33	4.91	4.01	1.67	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	01:43:09	.25	.00	.33	4.92	4.01	1.67	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	01:44:09	.25	.00	.33	4.92	4.01	1.68	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	01:45:09	.25	.00	.33	4.92	4.01	1.68	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	01:46:09	.25	.00	.33	4.92	4.01	1.68	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	01:47:09	.25	.00	.33	4.93	4.01	1.69	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป โดยขอให้นักศึกษาไปใช้ประโยชน์จากเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
17/4/92541	01:48:09	.25	.00	.33	4.93	4.01	1.69	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	01:49:09	.25	.00	.33	4.93	4.01	1.69	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	01:50:09	.24	.00	.33	4.93	4.01	1.70	221.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	49.70
17/4/92541	01:51:09	.24	.00	.33	4.94	4.01	1.70	221.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	58.67	49.60
17/4/92541	01:52:09	.24	.00	.33	4.94	4.01	1.70	221.00	222.00	226.00	.36	.37	.37	59.00	49.70
17/4/92541	01:53:09	.24	.00	.33	4.94	4.01	1.71	221.00	222.00	227.00	.36	.37	.37	59.33	49.80
17/4/92541	01:54:09	.25	.00	.33	4.94	4.01	1.71	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	01:55:09	.25	.00	.33	4.95	4.01	1.71	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	01:56:09	.25	.00	.33	4.95	4.01	1.72	221.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	01:57:09	.25	.00	.33	4.95	4.01	1.72	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	01:58:09	.25	.00	.33	4.95	4.01	1.72	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	01:59:09	.25	.00	.33	4.95	4.01	1.73	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:00:09	.25	.00	.33	4.96	4.01	1.73	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:01:09	.25	.00	.33	4.96	4.01	1.73	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	02:02:09	.25	.00	.33	4.96	4.01	1.74	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	02:03:10	.25	.00	.33	4.97	4.01	1.74	221.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:04:10	.25	.00	.33	4.97	4.01	1.74	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	02:05:10	.25	.00	.33	4.97	4.01	1.75	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	02:06:10	.25	.00	.33	4.97	4.01	1.75	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	02:07:10	.25	.00	.33	4.97	4.01	1.75	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:08:10	.25	.00	.33	4.98	4.01	1.76	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:09:10	.25	.00	.33	4.98	4.01	1.76	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	02:10:10	.25	.00	.33	4.98	4.01	1.76	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:11:10	.25	.00	.33	4.99	4.01	1.77	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:12:10	.25	.00	.33	4.99	4.01	1.77	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	02:13:10	.25	.00	.33	4.99	4.01	1.77	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	02:14:10	.25	.00	.33	4.99	4.01	1.78	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	02:15:10	.25	.00	.33	4.99	4.01	1.78	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:16:10	.25	.00	.33	5.00	4.01	1.78	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:17:10	.25	.00	.33	5.00	4.01	1.79	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:18:10	.25	.00	.33	5.00	4.01	1.79	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:19:10	.25	.00	.33	5.01	4.01	1.79	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:20:10	.25	.00	.33	5.01	4.01	1.80	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:21:10	.25	.00	.33	5.01	4.01	1.80	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:22:10	.25	.00	.33	5.01	4.01	1.80	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:23:10	.25	.00	.33	5.01	4.01	1.81	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	02:24:10	.25	.00	.33	5.02	4.01	1.81	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	02:25:10	.24	.00	.33	5.02	4.01	1.82	221.00	222.00	227.00	.36	.37	.37	59.67	49.80
17/4/92541	02:26:10	.25	.00	.33	5.02	4.01	1.82	221.00	222.00	227.00	.36	.37	.37	59.33	49.80
17/4/92541	02:27:10	.25	.00	.33	5.03	4.01	1.82	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	49.80
17/4/92541	02:28:10	.25	.00	.33	5.03	4.01	1.83	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:29:10	.25	.00	.33	5.03	4.01	1.83	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	02:30:10	.25	.00	.33	5.03	4.01	1.83	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37	59.33	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น ผู้ใช้ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	02:31:10	.25	.00	.33	5.03	4.01	1.84	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:32:10	.25	.00	.33	5.04	4.01	1.84	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:33:10	.25	.00	.33	5.04	4.01	1.84	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:34:10	.25	.00	.33	5.04	4.01	1.85	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:35:11	.25	.00	.33	5.05	4.01	1.85	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:36:11	.25	.00	.33	5.05	4.01	1.85	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:37:11	.25	.00	.33	5.05	4.01	1.86	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:38:11	.25	.00	.33	5.05	4.01	1.86	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:39:11	.25	.00	.33	5.05	4.01	1.86	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:40:11	.25	.00	.33	5.06	4.01	1.87	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:41:11	.25	.00	.33	5.06	4.01	1.87	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	02:42:11	.25	.00	.33	5.06	4.01	1.87	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	02:43:11	.25	.00	.33	5.07	4.01	1.88	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	02:44:11	.25	.00	.33	5.07	4.01	1.88	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:45:11	.25	.00	.33	5.07	4.01	1.88	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:46:11	.25	.00	.33	5.07	4.01	1.88	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	02:47:11	.25	.00	.33	5.07	4.01	1.89	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:48:11	.25	.00	.33	5.08	4.01	1.89	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:49:11	.25	.00	.33	5.08	4.01	1.89	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:50:11	.25	.00	.33	5.08	4.01	1.90	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:51:11	.25	.00	.33	5.09	4.01	1.90	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:52:11	.25	.00	.33	5.09	4.01	1.91	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	02:53:11	.25	.00	.33	5.09	4.01	1.91	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	02:54:11	.25	.00	.33	5.09	4.01	1.91	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:55:11	.25	.00	.33	5.09	4.01	1.92	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	02:56:11	.25	.00	.33	5.10	4.01	1.92	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	02:57:11	.25	.00	.33	5.10	4.01	1.92	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	02:58:11	.25	.00	.33	5.10	4.01	1.93	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	02:59:11	.25	.00	.33	5.10	4.01	1.93	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	03:00:12	.25	.00	.33	5.11	4.01	1.93	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:01:12	.25	.00	.33	5.11	4.01	1.94	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:02:12	.25	.00	.33	5.11	4.01	1.94	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:03:12	.25	.00	.33	5.11	4.01	1.94	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:04:12	.25	.00	.33	5.12	4.01	1.95	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:05:12	.25	.00	.33	5.12	4.01	1.95	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	03:06:12	.25	.00	.33	5.12	4.01	1.95	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:07:12	.25	.00	.33	5.12	4.01	1.96	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:08:12	.25	.00	.33	5.13	4.01	1.96	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:09:12	.25	.00	.33	5.13	4.01	1.96	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:10:12	.25	.00	.33	5.13	4.01	1.97	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:11:12	.25	.00	.33	5.13	4.01	1.97	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	03:12:12	.25	.00	.33	5.14	4.01	1.97	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	03:13:12	.25	.00	.33	5.14	4.01	1.98	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	03:14:12	.25	.00	.33	5.14	4.01	1.98	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:15:12	.25	.00	.34	5.14	4.01	1.98	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:16:12	.25	.00	.34	5.15	4.01	1.99	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:17:12	.25	.00	.34	5.15	4.01	1.99	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:18:12	.25	.00	.33	5.15	4.01	1.99	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:19:12	.25	.00	.34	5.16	4.01	2.00	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	50.00
17/4/92541	03:20:12	.25	.00	.33	5.16	4.01	2.00	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	03:21:12	.25	.00	.34	5.16	4.01	2.00	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:22:12	.25	.00	.34	5.16	4.01	2.01	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:23:12	.25	.00	.33	5.16	4.01	2.01	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:24:12	.25	.00	.34	5.17	4.01	2.01	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:25:12	.25	.00	.33	5.17	4.01	2.02	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.10
17/4/92541	03:26:12	.25	.00	.33	5.17	4.01	2.02	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:27:12	.25	.00	.33	5.18	4.01	2.02	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	03:28:12	.25	.00	.34	5.18	4.01	2.03	223.00	224.00	228.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:29:12	.25	.00	.33	5.18	4.01	2.03	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	03:30:12	.25	.00	.33	5.18	4.01	2.03	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:31:12	.25	.00	.33	5.18	4.01	2.04	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:32:12	.25	.00	.34	5.19	4.01	2.04	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	50.00
17/4/92541	03:33:12	.25	.00	.34	5.19	4.01	2.04	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	50.00
17/4/92541	03:34:13	.25	.00	.34	5.19	4.01	2.05	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	49.90
17/4/92541	03:35:13	.25	.00	.34	5.20	4.01	2.05	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	49.90
17/4/92541	03:36:13	.25	.00	.34	5.20	4.01	2.05	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	49.90
17/4/92541	03:37:13	.25	.00	.34	5.20	4.01	2.06	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	49.90
17/4/92541	03:38:13	.25	.00	.34	5.20	4.01	2.06	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.33	49.90
17/4/92541	03:39:13	.25	.00	.34	5.20	4.01	2.06	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:40:13	.25	.00	.34	5.21	4.01	2.07	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:41:13	.25	.00	.34	5.21	4.01	2.07	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:42:13	.25	.00	.34	5.21	4.01	2.08	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:43:13	.25	.00	.33	5.22	4.01	2.08	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:44:13	.25	.00	.34	5.22	4.01	2.08	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:45:13	.25	.00	.34	5.22	4.01	2.09	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:46:13	.25	.00	.34	5.22	4.01	2.09	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38	60.00	50.10
17/4/92541	03:47:13	.25	.00	.34	5.22	4.01	2.09	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	60.00	50.10
17/4/92541	03:48:13	.25	.00	.34	5.23	4.01	2.10	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:49:13	.25	.00	.34	5.23	4.01	2.10	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:50:13	.25	.00	.34	5.23	4.01	2.10	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:51:13	.25	.00	.34	5.24	4.01	2.11	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:52:13	.25	.00	.33	5.24	4.01	2.11	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.00
17/4/92541	03:53:13	.25	.00	.34	5.24	4.01	2.11	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:54:13	.25	.00	.34	5.24	4.01	2.12	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:55:13	.25	.00	.34	5.24	4.01	2.12	224.00	225.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10
17/4/92541	03:56:13	.25	.00	.34	5.25	4.01	2.12	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38	59.67	50.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... 25... 00... 34... 5.25... 4.01... 2.12... 224.00... 224.00... 229.00... 37... 38... 38-59.67 50.10

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
17/4/92541	03:57:13	.25	.00	.34	5.25	4.01	2.13	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.00	
17/4/92541	03:58:13	.25	.00	.33	5.25	4.01	2.13	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.10	
17/4/92541	03:59:13	.25	.00	.34	5.26	4.01	2.13	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:00:13	.25	.00	.34	5.26	4.01	2.14	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:01:13	.25	.00	.33	5.26	4.01	2.14	222.00	225.00	229.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:02:13	.25	.00	.34	5.26	4.01	2.14	222.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:03:13	.25	.00	.34	5.27	4.01	2.15	223.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:04:14	.25	.00	.34	5.27	4.01	2.15	223.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:05:14	.25	.00	.34	5.27	4.01	2.15	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:06:14	.25	.00	.34	5.27	4.01	2.16	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:07:14	.25	.00	.34	5.28	4.01	2.16	222.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:08:14	.25	.00	.34	5.28	4.01	2.16	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:09:14	.25	.00	.34	5.28	4.01	2.17	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:10:14	.25	.00	.34	5.28	4.01	2.17	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:11:14	.25	.00	.34	5.29	4.01	2.17	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:12:14	.25	.00	.34	5.29	4.01	2.18	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:13:14	.25	.00	.34	5.29	4.01	2.18	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.67	50.10	
17/4/92541	04:14:14	.25	.00	.34	5.29	4.01	2.18	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.10	
17/4/92541	04:15:14	.25	.00	.34	5.30	4.01	2.19	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-60.00	50.10	
17/4/92541	04:16:14	.25	.00	.34	5.30	4.01	2.19	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.10	
17/4/92541	04:17:14	.25	.00	.34	5.30	4.01	2.19	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-60.33	50.10	
17/4/92541	04:18:14	.25	.00	.34	5.30	4.01	2.20	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:19:14	.25	.00	.34	5.31	4.01	2.20	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:20:14	.25	.00	.34	5.31	4.01	2.20	223.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:21:14	.25	.00	.34	5.31	4.01	2.21	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:22:14	.25	.00	.34	5.31	4.01	2.21	223.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.33	50.00	
17/4/92541	04:23:14	.25	.00	.34	5.32	4.01	2.21	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:24:14	.25	.00	.34	5.32	4.01	2.22	222.00	225.00	230.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:25:14	.25	.00	.34	5.32	4.01	2.22	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:26:14	.25	.00	.34	5.32	4.01	2.22	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:27:14	.25	.00	.34	5.33	4.01	2.23	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:28:14	.25	.00	.34	5.33	4.01	2.23	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:29:14	.25	.00	.34	5.33	4.01	2.23	224.00	225.00	229.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:30:14	.25	.00	.34	5.33	4.01	2.24	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:31:14	.25	.00	.34	5.34	4.01	2.24	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:32:15	.25	.00	.34	5.34	4.01	2.24	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:33:15	.25	.00	.34	5.34	4.01	2.25	224.00	224.00	229.00	.37	.37	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:34:15	.25	.00	.34	5.34	4.01	2.25	224.00	225.00	230.00	.37	.38	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:35:15	.25	.00	.34	5.35	4.01	2.26	224.00	224.00	230.00	.37	.38	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:36:15	.25	.00	.34	5.35	4.01	2.26	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:37:15	.25	.00	.34	5.35	4.01	2.26	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:38:15	.25	.00	.34	5.35	4.01	2.27	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.10	
17/4/92541	04:39:15	.25	.00	.34	5.36	4.01	2.27	224.00	224.00	229.00	.37	.38	38-59.67	50.00	

เอกสารนี้ได้รับการสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	04:40:15	.25	.00	.34	5.36	4.01	2.27	224.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:41:15	.25	.00	.33	5.36	4.01	2.28	224.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:42:15	.25	.00	.34	5.36	4.01	2.28	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:43:15	.25	.00	.34	5.37	4.01	2.28	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:44:15	.25	.00	.34	5.37	4.01	2.29	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:45:15	.25	.00	.34	5.37	4.01	2.29	224.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:46:15	.25	.00	.34	5.37	4.01	2.29	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:47:15	.25	.00	.34	5.38	4.01	2.30	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:48:15	.25	.00	.34	5.38	4.01	2.30	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:49:15	.25	.00	.34	5.38	4.01	2.30	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:50:15	.25	.00	.34	5.39	4.01	2.31	224.00	225.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:51:15	.25	.00	.34	5.39	4.01	2.31	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:52:15	.25	.00	.34	5.39	4.01	2.31	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:53:15	.25	.00	.34	5.39	4.01	2.32	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:54:15	.25	.00	.34	5.39	4.01	2.32	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:55:15	.25	.00	.34	5.40	4.01	2.32	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	04:56:15	.25	.00	.34	5.40	4.01	2.33	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:57:16	.25	.00	.34	5.40	4.01	2.33	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:58:16	.25	.00	.34	5.41	4.01	2.33	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	04:59:16	.25	.00	.34	5.41	4.01	2.34	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:00:16	.25	.00	.34	5.41	4.01	2.34	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:01:16	.25	.00	.34	5.41	4.01	2.34	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:02:16	.25	.00	.34	5.41	4.01	2.35	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:03:16	.25	.00	.34	5.42	4.01	2.35	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:04:16	.25	.00	.34	5.42	4.01	2.35	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:05:16	.25	.00	.34	5.42	4.01	2.36	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:06:16	.25	.00	.34	5.43	4.01	2.36	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:07:16	.25	.00	.34	5.43	4.01	2.36	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:08:16	.25	.00	.34	5.43	4.01	2.37	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:09:16	.25	.00	.34	5.43	4.01	2.37	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:10:16	.25	.00	.34	5.43	4.01	2.37	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:11:16	.25	.00	.34	5.44	4.01	2.38	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:12:16	.25	.00	.34	5.44	4.01	2.38	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:13:16	.25	.00	.33	5.44	4.01	2.38	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:14:16	.25	.00	.34	5.45	4.01	2.39	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:15:16	.25	.00	.34	5.45	4.01	2.39	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:16:16	.25	.00	.34	5.45	4.01	2.39	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:17:16	.25	.00	.34	5.45	4.01	2.40	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:18:16	.25	.00	.34	5.45	4.01	2.40	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:19:16	.25	.00	.34	5.46	4.01	2.40	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:20:16	.25	.00	.34	5.46	4.01	2.41	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:21:16	.25	.00	.33	5.46	4.01	2.41	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	05:22:16	.25	.00	.34	5.47	4.01	2.41	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนวิศวกรรมไฟฟ้าให้การบริการใช้ฟรีเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	05:23:16	.25	.00	.33	5.47	4.01	2.42	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	05:24:16	.25	.00	.33	5.47	4.01	2.42	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	05:25:17	.25	.00	.33	5.47	4.01	2.42	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:26:17	.25	.00	.34	5.47	4.01	2.43	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:27:17	.25	.00	.34	5.48	4.01	2.43	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	05:28:17	.25	.00	.34	5.48	4.01	2.43	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:29:17	.25	.00	.34	5.48	4.01	2.44	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:30:17	.25	.00	.33	5.49	4.01	2.44	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:31:17	.25	.00	.34	5.49	4.01	2.44	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:32:17	.25	.00	.34	5.49	4.01	2.45	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	05:33:17	.25	.00	.34	5.49	4.01	2.45	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:34:17	.25	.00	.34	5.49	4.01	2.45	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-60.00	50.10	
17/4/92541	05:35:17	.25	.00	.34	5.50	4.01	2.46	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:36:17	.25	.00	.34	5.50	4.01	2.46	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:37:17	.25	.00	.34	5.50	4.01	2.46	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:38:17	.25	.00	.34	5.51	4.01	2.47	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:39:17	.25	.00	.34	5.51	4.01	2.47	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:40:17	.25	.00	.34	5.51	4.01	2.47	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:41:17	.25	.00	.34	5.51	4.01	2.48	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:42:17	.25	.00	.34	5.51	4.01	2.48	222.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	49.90	
17/4/92541	05:43:17	.25	.00	.34	5.52	4.01	2.48	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:44:17	.25	.00	.34	5.52	4.01	2.49	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:45:17	.25	.00	.34	5.52	4.01	2.49	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:46:17	.25	.00	.34	5.53	4.01	2.50	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:47:17	.25	.00	.34	5.53	4.01	2.50	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:48:17	.25	.00	.33	5.53	4.01	2.50	222.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:49:17	.25	.00	.34	5.53	4.01	2.51	222.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	49.90	
17/4/92541	05:50:17	.25	.00	.34	5.54	4.01	2.51	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:51:17	.25	.00	.34	5.54	4.01	2.51	223.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:52:17	.25	.00	.34	5.54	4.01	2.52	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	05:53:17	.25	.00	.34	5.54	4.01	2.52	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:54:17	.25	.00	.34	5.55	4.01	2.52	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	05:55:17	.25	.00	.34	5.55	4.01	2.53	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-60.00	50.00	
17/4/92541	05:56:17	.25	.00	.34	5.55	4.01	2.53	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:57:18	.25	.00	.34	5.55	4.01	2.53	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:58:18	.25	.00	.34	5.56	4.01	2.54	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	05:59:18	.25	.00	.34	5.56	4.01	2.54	223.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:00:18	.25	.00	.34	5.56	4.01	2.54	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:01:18	.25	.00	.34	5.56	4.01	2.55	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:02:18	.25	.00	.34	5.57	4.01	2.55	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:03:18	.25	.00	.34	5.57	4.01	2.55	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:04:18	.25	.00	.34	5.57	4.01	2.56	224.00	225.00	230.00	.37	.38	.38-60.00	50.10	
17/4/92541	06:05:18	.25	.00	.34	5.57	4.01	2.56	224.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-60.00	50.00	

17/4/92541 06:05:18 สารที่ 25 วัน 00 รับก 34 ช่วง 5.57 4.01 2.56 224.00 225.00 231.00 37 38 38-60.00 50.00

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	06:06:18	.25	.00	.34	5.58	4.01	2.56	224.00	224.00	230.00	.37	.37	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	06:07:18	.25	.00	.34	5.58	4.01	2.57	224.00	224.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	49.90	
17/4/92541	06:08:18	.25	.00	.34	5.58	4.01	2.57	224.00	225.00	230.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:09:18	.25	.00	.34	5.58	4.01	2.57	224.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:10:18	.25	.00	.34	5.59	4.01	2.58	225.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-60.00	50.00	
17/4/92541	06:11:18	.25	.00	.34	5.59	4.01	2.58	225.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:12:18	.25	.00	.34	5.59	4.01	2.58	225.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:13:18	.25	.00	.34	5.59	4.01	2.59	225.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-60.00	50.00	
17/4/92541	06:14:18	.25	.00	.34	5.60	4.01	2.59	225.00	225.00	231.00	.37	.38	.38-60.00	50.00	
17/4/92541	06:15:18	.25	.00	.34	5.60	4.01	2.59	225.00	226.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:16:18	.25	.00	.34	5.60	4.01	2.60	225.00	226.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:17:18	.25	.00	.34	5.60	4.01	2.60	225.00	226.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:18:18	.25	.00	.34	5.61	4.01	2.61	225.00	226.00	231.00	.37	.38	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:19:18	.26	.00	.34	5.61	4.01	2.61	225.00	226.00	231.00	.37	.38	.38-60.00	50.00	
17/4/92541	06:20:18	.25	.00	.34	5.61	4.01	2.61	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:21:18	.25	.00	.33	5.61	4.01	2.62	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	06:22:18	.25	.00	.33	5.62	4.01	2.62	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	06:23:19	.25	.00	.34	5.62	4.01	2.62	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:24:19	.25	.00	.34	5.62	4.01	2.63	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	49.90	
17/4/92541	06:25:19	.25	.00	.34	5.62	4.01	2.63	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:26:19	.25	.00	.34	5.63	4.01	2.63	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	06:27:19	.25	.00	.33	5.63	4.01	2.63	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:28:19	.25	.00	.34	5.63	4.01	2.64	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:29:19	.25	.00	.34	5.63	4.01	2.64	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:30:19	.25	.00	.34	5.64	4.01	2.64	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:31:19	.25	.00	.34	5.64	4.01	2.65	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:32:19	.25	.00	.34	5.64	4.01	2.65	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:33:19	.25	.00	.34	5.64	4.01	2.65	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.33	50.00	
17/4/92541	06:34:19	.25	.00	.34	5.65	4.01	2.66	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:35:19	.25	.00	.34	5.65	4.01	2.66	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:36:19	.25	.00	.34	5.65	4.01	2.66	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:37:19	.25	.00	.34	5.66	4.01	2.67	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:38:19	.25	.00	.34	5.66	4.01	2.67	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:39:19	.25	.00	.34	5.66	4.01	2.68	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:40:19	.25	.00	.34	5.66	4.01	2.68	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:41:19	.25	.00	.34	5.66	4.01	2.68	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:42:19	.25	.00	.33	5.67	4.01	2.69	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	06:43:19	.25	.00	.34	5.67	4.01	2.69	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:44:19	.25	.00	.34	5.67	4.01	2.69	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:45:20	.25	.00	.34	5.68	4.01	2.70	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:46:19	.25	.00	.34	5.68	4.01	2.70	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	06:47:20	.25	.00	.34	5.68	4.01	2.70	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:48:20	.25	.00	.34	5.68	4.01	2.71	223.00	223.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	06:49:20	.25	.00	.34	5.68	4.01	2.71	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:50:20	.25	.00	.33	5.69	4.01	2.71	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.00	
17/4/92541	06:51:20	.25	.00	.34	5.69	4.01	2.72	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	06:52:20	.25	.00	.33	5.69	4.01	2.72	224.00	224.00	229.00	.37	.37	.38-60.00	50.10	
17/4/92541	06:53:20	.25	.00	.34	5.70	4.01	2.72	223.00	224.00	229.00	.37	.38	.38-59.67	50.10	
17/4/92541	06:54:20	.25	.00	.33	5.70	4.01	2.73	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	06:55:20	.25	.00	.33	5.70	4.01	2.73	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-60.00	50.00	
17/4/92541	06:56:20	.25	.00	.34	5.70	4.01	2.73	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	06:57:20	.25	.00	.34	5.70	4.01	2.74	223.00	224.00	229.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	06:58:20	.25	.00	.33	5.71	4.01	2.74	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	06:59:20	.25	.00	.33	5.71	4.01	2.74	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:00:20	.25	.00	.33	5.71	4.01	2.75	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:01:20	.25	.00	.33	5.72	4.01	2.75	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:02:20	.25	.00	.33	5.72	4.01	2.75	223.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:03:20	.25	.00	.33	5.72	4.01	2.76	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:04:20	.25	.00	.33	5.72	4.01	2.76	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:05:20	.25	.00	.33	5.72	4.01	2.76	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	07:06:20	.25	.00	.33	5.73	4.01	2.77	222.00	223.00	228.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	07:07:20	.25	.00	.33	5.73	4.01	2.77	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	07:08:21	.25	.00	.33	5.73	4.01	2.77	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.10	
17/4/92541	07:09:21	.25	.00	.33	5.74	4.01	2.78	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:10:21	.25	.00	.33	5.74	4.01	2.78	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	07:11:21	.25	.00	.33	5.74	4.01	2.78	222.00	222.00	227.00	.37	.37	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	07:12:21	.25	.00	.33	5.74	4.01	2.79	222.00	222.00	226.00	.37	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	07:13:21	.24	.00	.33	5.74	4.01	2.79	221.00	222.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	07:14:21	.24	.00	.33	5.75	4.01	2.79	221.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.67	49.90	
17/4/92541	07:15:21	.24	.00	.33	5.75	4.01	2.80	221.00	222.00	226.00	.37	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:16:21	.24	.00	.33	5.75	4.01	2.80	221.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:17:21	.24	.00	.33	5.76	4.01	2.80	221.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:18:21	.24	.00	.33	5.76	4.01	2.81	220.00	221.00	226.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:19:21	.24	.00	.33	5.76	4.01	2.81	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:20:21	.24	.00	.33	5.76	4.01	2.81	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:21:21	.24	.00	.33	5.76	4.01	2.82	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:22:21	.24	.00	.33	5.77	4.01	2.82	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:23:21	.24	.00	.33	5.77	4.01	2.82	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:24:21	.24	.00	.33	5.77	4.01	2.83	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.80	
17/4/92541	07:25:21	.24	.00	.33	5.77	4.01	2.83	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	07:26:21	.24	.00	.33	5.78	4.01	2.83	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	07:27:21	.24	.00	.33	5.78	4.01	2.84	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	07:28:21	.24	.00	.33	5.78	4.01	2.84	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	07:29:21	.24	.00	.33	5.78	4.01	2.84	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	07:30:21	.24	.00	.33	5.79	4.01	2.85	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	07:31:21	.24	.00	.33	5.79	4.01	2.85	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างโดยระบบอัตโนมัติของกองทัพอากาศ และอยู่ภายใต้การควบคุมของกองทัพอากาศ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	07:32:27	.24	.00	.33	5.79	4.01	2.85	220.00	221.00	225.00	.36	.37	.37	37-59.00	50.00
17/4/92541	07:33:27	.25	.00	.33	5.79	4.01	2.86	222.00	223.00	227.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.00
17/4/92541	07:34:29	.25	.00	.33	5.80	4.01	2.86	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:35:30	.25	.00	.33	5.80	4.01	2.86	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.00
17/4/92541	07:36:31	.25	.00	.33	5.80	4.01	2.87	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.00	49.90
17/4/92541	07:37:31	.25	.00	.33	5.80	4.01	2.87	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	49.90
17/4/92541	07:38:31	.25	.00	.33	5.81	4.01	2.87	221.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	49.90
17/4/92541	07:39:31	.25	.00	.33	5.81	4.01	2.88	221.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.00	50.00
17/4/92541	07:40:31	.25	.00	.33	5.81	4.01	2.88	221.00	222.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:41:31	.25	.00	.33	5.81	4.01	2.88	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.10
17/4/92541	07:42:31	.25	.00	.33	5.82	4.01	2.89	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.00
17/4/92541	07:43:31	.25	.00	.33	5.82	4.01	2.89	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:44:31	.25	.00	.33	5.82	4.01	2.89	221.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:45:31	.25	.00	.33	5.82	4.01	2.90	221.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:46:31	.24	.00	.33	5.83	4.01	2.90	221.00	222.00	225.00	.36	.37	.37	37-59.00	50.00
17/4/92541	07:47:31	.24	.00	.33	5.83	4.01	2.90	220.00	222.00	225.00	.36	.37	.37	37-59.33	49.90
17/4/92541	07:48:31	.24	.00	.33	5.83	4.01	2.91	220.00	222.00	225.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:49:31	.24	.00	.33	5.83	4.01	2.91	220.00	221.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:50:31	.24	.00	.33	5.84	4.01	2.91	220.00	221.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.00	50.00
17/4/92541	07:51:31	.24	.00	.33	5.84	4.01	2.92	220.00	221.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.00	50.00
17/4/92541	07:52:31	.25	.00	.33	5.84	4.01	2.92	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.00
17/4/92541	07:53:31	.25	.00	.33	5.84	4.01	2.92	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:54:31	.25	.00	.33	5.85	4.01	2.93	222.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.00
17/4/92541	07:55:31	.25	.00	.33	5.85	4.01	2.93	221.00	223.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:56:32	.25	.00	.33	5.85	4.01	2.93	221.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:57:32	.24	.00	.33	5.85	4.01	2.94	221.00	222.00	225.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:58:32	.24	.00	.33	5.86	4.01	2.94	221.00	222.00	225.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	07:59:32	.24	.00	.33	5.86	4.01	2.94	220.00	222.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	08:00:32	.24	.00	.33	5.86	4.01	2.95	220.00	222.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	08:01:32	.24	.00	.33	5.86	4.01	2.95	220.00	221.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.00	49.90
17/4/92541	08:02:32	.24	.00	.33	5.86	4.01	2.95	220.00	221.00	223.00	.36	.37	.37	37-59.33	49.90
17/4/92541	08:03:32	.24	.00	.33	5.87	4.01	2.96	220.00	221.00	223.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	08:04:32	.25	.00	.33	5.87	4.01	2.96	222.00	224.00	226.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.10
17/4/92541	08:05:32	.25	.00	.33	5.87	4.01	2.96	222.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.10
17/4/92541	08:06:32	.25	.00	.33	5.88	4.01	2.97	221.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.10
17/4/92541	08:07:32	.25	.00	.33	5.88	4.01	2.97	221.00	222.00	224.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.10
17/4/92541	08:08:32	.24	.00	.33	5.88	4.01	2.97	220.00	222.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.10
17/4/92541	08:09:32	.24	.00	.33	5.88	4.01	2.98	220.00	221.00	223.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.10
17/4/92541	08:10:32	.25	.00	.33	5.89	4.01	2.98	222.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.67	50.10
17/4/92541	08:11:32	.25	.00	.33	5.89	4.01	2.98	222.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	08:12:32	.25	.00	.33	5.89	4.01	2.99	222.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	08:13:32	.25	.00	.33	5.89	4.01	2.99	221.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	37-59.33	50.00
17/4/92541	08:14:32	.24	.00	.33	5.89	4.01	2.99	221.00	222.00	224.00	.36	.37	.37	37-59.33	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

<u>Date</u>	<u>Time</u>	<u>AP</u>	<u>IP</u>	<u>CP</u>	<u>AE</u>	<u>IE</u>	<u>CE</u>	<u>V1</u>	<u>V2</u>	<u>V3</u>	<u>I1</u>	<u>I2</u>	<u>I3</u>	<u>PF</u>	<u>f</u>
17/4/92541	08:15:32	.24	.00	.33	5.90	4.01	3.00	221.00	222.00	224.00	.36	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:16:32	.24	.00	.33	5.90	4.01	3.00	220.00	222.00	224.00	.36	.37	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:17:32	.24	.00	.33	5.90	4.01	3.00	221.00	222.00	223.00	.36	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	08:18:32	.25	.00	.33	5.91	4.01	3.01	223.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:19:32	.25	.00	.33	5.91	4.01	3.01	223.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	08:20:32	.25	.00	.33	5.91	4.01	3.01	223.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:21:32	.25	.00	.33	5.91	4.01	3.02	222.00	223.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:22:32	.25	.00	.33	5.91	4.01	3.02	223.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:23:32	.25	.00	.33	5.92	4.01	3.02	222.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:24:32	.24	.00	.33	5.92	4.01	3.03	221.00	222.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:25:32	.24	.00	.33	5.92	4.01	3.03	221.00	222.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:26:33	.24	.00	.32	5.92	4.01	3.03	221.00	221.00	222.00	.36	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	08:27:33	.25	.00	.33	5.93	4.01	3.04	223.00	224.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:28:33	.25	.00	.33	5.93	4.01	3.04	223.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.67	50.00
17/4/92541	08:29:33	.25	.00	.33	5.93	4.01	3.04	222.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:30:33	.24	.00	.33	5.93	4.01	3.05	222.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	08:31:33	.25	.00	.33	5.94	4.01	3.05	223.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:32:33	.25	.00	.33	5.94	4.01	3.05	223.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:33:33	.24	.00	.33	5.94	4.01	3.06	223.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:34:33	.24	.00	.33	5.94	4.01	3.06	222.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:35:33	.24	.00	.33	5.95	4.01	3.06	222.00	222.00	222.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	08:36:33	.24	.00	.33	5.95	4.01	3.07	222.00	222.00	222.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:37:33	.24	.00	.33	5.95	4.01	3.07	222.00	222.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:38:33	.25	.00	.33	5.95	4.01	3.07	222.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	08:39:33	.24	.00	.33	5.96	4.01	3.08	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	08:40:33	.25	.00	.33	5.96	4.01	3.08	222.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.00	50.10
17/4/92541	08:41:34	.24	.00	.33	5.96	4.01	3.08	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	08:42:34	.24	.00	.33	5.96	4.01	3.09	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:43:34	.24	.00	.33	5.97	4.01	3.09	220.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:44:34	.24	.00	.33	5.97	4.01	3.09	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:45:34	.24	.00	.33	5.97	4.01	3.10	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:46:35	.25	.00	.33	5.97	4.01	3.10	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:47:35	.25	.00	.33	5.98	4.01	3.10	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:48:35	.25	.00	.33	5.98	4.01	3.11	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:49:35	.25	.00	.33	5.98	4.01	3.11	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:50:35	.25	.00	.33	5.98	4.01	3.11	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:51:35	.25	.00	.33	5.99	4.01	3.12	222.00	225.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:52:35	.25	.00	.34	5.99	4.01	3.12	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:53:35	.25	.00	.34	5.99	4.01	3.12	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:54:35	.25	.00	.34	5.99	4.01	3.13	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:55:35	.25	.00	.34	6.00	4.01	3.13	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37	59.33	49.90
17/4/92541	08:56:35	.25	.00	.34	6.00	4.01	3.13	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37	59.33	50.00
17/4/92541	08:57:35	.25	.00	.34	6.00	4.01	3.14	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37	59.67	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	08:58:35	.25	.00	.34	6.00	4.01	3.14	223.00	226.00	227.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	08:59:35	.25	.00	.34	6.01	4.01	3.14	223.00	226.00	227.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:00:35	.25	.00	.33	6.01	4.01	3.15	223.00	226.00	227.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:01:35	.25	.00	.34	6.01	4.01	3.15	223.00	226.00	227.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:02:35	.25	.00	.33	6.01	4.01	3.15	223.00	226.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:03:35	.25	.00	.33	6.02	4.01	3.16	223.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:04:35	.25	.00	.33	6.02	4.01	3.16	222.00	226.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:05:35	.25	.00	.33	6.02	4.01	3.16	222.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:06:35	.25	.00	.33	6.02	4.01	3.17	222.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:07:35	.25	.00	.33	6.03	4.01	3.17	222.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:08:35	.25	.00	.33	6.03	4.01	3.17	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:09:35	.25	.00	.33	6.03	4.01	3.18	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:10:35	.25	.00	.33	6.03	4.01	3.18	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:11:35	.25	.00	.33	6.04	4.01	3.18	221.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:12:35	.25	.00	.33	6.04	4.01	3.19	222.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:13:36	.25	.00	.33	6.04	4.01	3.19	221.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:14:36	.25	.00	.33	6.04	4.01	3.19	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:15:36	.25	.00	.33	6.05	4.01	3.20	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:16:36	.25	.00	.33	6.05	4.01	3.20	221.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:17:36	.25	.00	.33	6.05	4.01	3.20	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:18:36	.25	.00	.33	6.05	4.01	3.21	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:19:36	.25	.00	.33	6.06	4.01	3.21	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:20:36	.25	.00	.33	6.06	4.01	3.21	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:21:36	.25	.00	.33	6.06	4.01	3.22	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:22:36	.25	.00	.33	6.06	4.01	3.22	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:23:36	.25	.00	.33	6.07	4.01	3.22	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:24:36	.25	.00	.33	6.07	4.01	3.23	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:25:36	.25	.00	.33	6.07	4.01	3.23	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:26:36	.25	.00	.33	6.07	4.01	3.23	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:27:36	.25	.00	.33	6.07	4.01	3.24	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:28:36	.24	.00	.33	6.08	4.01	3.24	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:29:36	.24	.00	.33	6.08	4.01	3.24	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:30:36	.24	.00	.33	6.08	4.01	3.25	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:31:36	.24	.00	.33	6.09	4.01	3.25	220.00	223.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:32:36	.24	.00	.33	6.09	4.01	3.26	220.00	223.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:33:36	.24	.00	.33	6.09	4.01	3.26	220.00	223.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:34:36	.25	.00	.33	6.09	4.01	3.26	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:35:36	.24	.00	.33	6.09	4.01	3.27	220.00	223.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:36:36	.24	.00	.33	6.10	4.01	3.27	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:37:36	.24	.00	.33	6.10	4.01	3.27	219.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:38:36	.24	.00	.33	6.10	4.01	3.28	219.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	09:39:37	.24	.00	.33	6.11	4.01	3.28	219.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	09:40:37	.24	.00	.33	6.11	4.01	3.28	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00

เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการปฏิบัติงานเป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่ใช่อุปกรณ์ที่เห็นได้โดยตรง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	09:41:37	.24	.00	.33	6.11	4.01	3.29	219.00	223.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:42:37	.24	.00	.33	6.11	4.01	3.29	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:43:37	.24	.00	.33	6.11	4.01	3.29	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:44:37	.24	.00	.33	6.12	4.01	3.30	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:45:37	.24	.00	.33	6.12	4.01	3.30	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:46:37	.24	.00	.33	6.12	4.01	3.30	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:47:37	.24	.00	.33	6.12	4.01	3.31	219.00	223.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	49.90	
17/4/92541	09:48:37	.24	.00	.33	6.13	4.01	3.31	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:49:37	.24	.00	.33	6.13	4.01	3.31	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:50:37	.24	.00	.33	6.13	4.01	3.31	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:51:37	.24	.00	.33	6.13	4.01	3.32	219.00	222.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:52:37	.24	.00	.33	6.14	4.01	3.32	219.00	223.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:53:37	.24	.00	.33	6.14	4.01	3.32	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:54:37	.24	.00	.33	6.14	4.01	3.33	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	09:55:37	.24	.00	.33	6.14	4.01	3.33	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:56:37	.24	.00	.33	6.15	4.01	3.33	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:57:37	.24	.00	.33	6.15	4.01	3.34	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:58:37	.24	.00	.33	6.15	4.01	3.34	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	09:59:37	.24	.00	.33	6.15	4.01	3.34	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	10:00:37	.24	.00	.33	6.16	4.01	3.35	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:01:37	.24	.00	.33	6.16	4.01	3.35	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:02:37	.24	.00	.33	6.16	4.01	3.35	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:03:37	.24	.00	.33	6.16	4.01	3.36	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:04:37	.24	.00	.33	6.16	4.01	3.36	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:05:37	.24	.00	.33	6.17	4.01	3.36	219.00	222.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	10:06:38	.24	.00	.33	6.17	4.01	3.37	219.00	222.00	223.00	.36	.37	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	10:07:38	.24	.00	.33	6.17	4.01	3.37	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:08:38	.24	.00	.33	6.18	4.01	3.37	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:09:38	.24	.00	.33	6.18	4.01	3.38	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.10	
17/4/92541	10:10:38	.24	.00	.33	6.18	4.01	3.38	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	10:11:38	.24	.00	.33	6.18	4.01	3.38	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:12:38	.24	.00	.33	6.18	4.01	3.39	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	10:13:38	.24	.00	.33	6.19	4.01	3.39	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:14:38	.24	.00	.33	6.19	4.01	3.39	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	10:15:38	.24	.00	.33	6.19	4.01	3.40	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	10:16:38	.24	.00	.33	6.20	4.01	3.40	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	10:17:38	.24	.00	.33	6.20	4.01	3.40	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:18:38	.24	.00	.33	6.20	4.01	3.41	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:19:38	.24	.00	.33	6.20	4.01	3.41	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:20:38	.24	.00	.33	6.20	4.01	3.41	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	10:21:38	.24	.00	.33	6.21	4.01	3.42	219.00	222.00	223.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	10:22:38	.24	.00	.33	6.21	4.01	3.42	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	10:23:38	.24	.00	.33	6.21	4.01	3.42	219.00	222.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับใช้เชิงวิชาการเท่านั้น ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	10:24:38	.24	.00	.33	6.21	4.01	3.43	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	10:25:38	.24	.00	.33	6.22	4.01	3.43	219.00	222.00	223.00	.36	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	10:26:38	.24	.00	.33	6.22	4.01	3.43	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	49.90
17/4/92541	10:27:38	.24	.00	.33	6.22	4.01	3.44	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:28:38	.24	.00	.33	6.22	4.01	3.44	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	49.90
17/4/92541	10:29:38	.24	.00	.33	6.23	4.01	3.44	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:30:38	.24	.00	.33	6.23	4.01	3.45	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:31:38	.24	.00	.33	6.23	4.01	3.45	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:32:38	.24	.00	.33	6.23	4.01	3.45	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	49.90
17/4/92541	10:33:38	.24	.00	.33	6.24	4.01	3.46	219.00	223.00	223.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:34:39	.24	.00	.33	6.24	4.01	3.46	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:35:39	.24	.00	.33	6.24	4.01	3.46	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:36:39	.24	.00	.33	6.24	4.01	3.47	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:37:39	.24	.00	.33	6.25	4.01	3.47	220.00	224.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:38:39	.25	.00	.33	6.25	4.01	3.47	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:39:39	.24	.00	.33	6.25	4.01	3.48	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	10:40:39	.24	.00	.33	6.25	4.01	3.48	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:41:39	.25	.00	.33	6.26	4.01	3.48	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	10:42:39	.25	.00	.33	6.26	4.01	3.49	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:43:39	.25	.00	.33	6.26	4.01	3.49	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:44:39	.25	.00	.33	6.26	4.01	3.49	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:45:39	.25	.00	.33	6.26	4.01	3.50	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.10
17/4/92541	10:46:39	.25	.00	.33	6.27	4.01	3.50	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:47:39	.24	.00	.33	6.27	4.01	3.50	220.00	224.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:48:39	.24	.00	.33	6.27	4.01	3.51	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:49:39	.24	.00	.33	6.28	4.01	3.51	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:50:39	.24	.00	.33	6.28	4.01	3.51	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:51:39	.25	.00	.33	6.28	4.01	3.52	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:52:39	.25	.00	.33	6.28	4.01	3.52	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:53:39	.24	.00	.33	6.28	4.01	3.52	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:54:39	.24	.00	.33	6.29	4.01	3.53	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:55:39	.24	.00	.33	6.29	4.01	3.53	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	10:56:39	.24	.00	.33	6.29	4.01	3.53	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:57:39	.24	.00	.33	6.30	4.01	3.54	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	10:58:39	.25	.00	.31	6.30	4.01	3.54	220.00	224.00	224.00	.32	.37	.37	60.33	50.00
17/4/92541	10:59:39	.24	.00	.33	6.30	4.01	3.54	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	11:00:39	.25	.00	.33	6.30	4.01	3.55	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	11:01:39	.24	.00	.33	6.30	4.01	3.55	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	11:02:39	.24	.00	.33	6.31	4.01	3.55	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	11:03:39	.24	.00	.33	6.31	4.01	3.56	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.33	50.00
17/4/92541	11:04:39	.24	.00	.33	6.31	4.01	3.56	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	11:05:39	.24	.00	.33	6.31	4.01	3.56	220.00	224.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00
17/4/92541	11:06:39	.24	.00	.33	6.32	4.01	3.57	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37	59.00	50.00

เอกสารที่ 24 วัสดุที่รับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่นับอยู่ใต้เงื่อนไขไปรษณีย์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	11:07:40	.24	.00	.33	6.32	4.01	3.57	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:08:40	.24	.00	.33	6.32	4.01	3.57	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:09:40	.24	.00	.33	6.32	4.01	3.58	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:10:40	.24	.00	.33	6.33	4.01	3.58	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:11:40	.24	.00	.33	6.33	4.01	3.58	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:12:40	.24	.00	.33	6.33	4.01	3.59	220.00	223.00	223.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:13:40	.24	.00	.33	6.33	4.01	3.59	219.00	223.00	223.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:14:40	.24	.00	.33	6.34	4.01	3.59	219.00	223.00	223.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:15:41	.24	.00	.33	6.34	4.01	3.60	219.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:16:42	.24	.00	.33	6.34	4.01	3.60	219.00	223.00	223.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:17:42	.24	.00	.33	6.34	4.01	3.60	220.00	223.00	223.00	.37	.37		37-59.33	49.90
17/4/92541	11:18:43	.24	.00	.33	6.35	4.01	3.61	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.10
17/4/92541	11:19:43	.24	.00	.33	6.35	4.01	3.61	220.00	223.00	223.00	.37	.37		37-59.00	49.90
17/4/92541	11:20:43	.24	.00	.33	6.35	4.01	3.61	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:21:44	.24	.00	.33	6.35	4.01	3.62	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:22:44	.25	.00	.33	6.36	4.01	3.62	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:23:44	.24	.00	.33	6.36	4.01	3.62	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:24:44	.24	.00	.33	6.36	4.01	3.63	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:25:44	.24	.00	.33	6.36	4.01	3.63	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:26:44	.24	.00	.33	6.37	4.01	3.63	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:27:44	.24	.00	.33	6.37	4.01	3.64	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:28:44	.24	.00	.33	6.37	4.01	3.64	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:29:44	.24	.00	.33	6.37	4.01	3.64	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:30:44	.24	.00	.33	6.38	4.01	3.65	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	49.90
17/4/92541	11:31:44	.24	.00	.33	6.38	4.01	3.65	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:32:44	.24	.00	.33	6.38	4.01	3.65	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:33:44	.24	.00	.33	6.38	4.01	3.66	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:34:44	.24	.00	.33	6.39	4.01	3.66	221.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:35:44	.24	.00	.33	6.39	4.01	3.66	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:36:44	.24	.00	.33	6.39	4.01	3.67	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:37:44	.24	.00	.33	6.39	4.01	3.67	220.00 ;	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:38:44	.24	.00	.33	6.39	4.01	3.67	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	11:39:44	.24	.00	.33	6.40	4.01	3.68	220.00	223.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:40:44	.25	.00	.33	6.40	4.01	3.68	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.10
17/4/92541	11:41:44	.25	.00	.33	6.40	4.01	3.68	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:42:44	.25	.00	.33	6.41	4.01	3.69	221.00	225.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.10
17/4/92541	11:43:44	.25	.00	.33	6.41	4.01	3.69	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.10
17/4/92541	11:44:44	.25	.00	.33	6.41	4.01	3.69	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:45:44	.25	.00	.33	6.41	4.01	3.70	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:46:44	.25	.00	.33	6.41	4.01	3.70	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:47:44	.24	.00	.33	6.42	4.01	3.70	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:47:58	.25	.00	.33	6.42	4.01	3.70	221.00	225.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	11:48:58	.25	.00	.33	6.42	4.01	3.71	222.00	225.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 25วนไว้หรือเก็บรักษาไว้ 33 ใช้งาน 6.42 4.01 3.71 222.00 225.00 225.00 ใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	11:49:58	.24	.00	.33	6.42	4.01	3.71	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:50:58	.24	.00	.33	6.43	4.01	3.71	221.00	224.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:51:58	.24	.00	.33	6.43	4.01	3.72	221.00	224.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	11:52:58	.24	.00	.33	6.43	4.01	3.72	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:53:59	.24	.00	.33	6.43	4.01	3.72	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:54:59	.25	.00	.33	6.43	4.01	3.73	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	11:55:59	.25	.00	.33	6.44	4.01	3.73	222.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:56:59	.25	.00	.33	6.44	4.01	3.73	222.00	226.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	11:57:59	.25	.00	.33	6.44	4.01	3.74	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:58:59	.25	.00	.33	6.45	4.01	3.74	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	11:59:59	.25	.00	.33	6.45	4.01	3.74	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	12:00:59	.25	.00	.33	6.45	4.01	3.75	222.00	226.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:01:59	.25	.00	.33	6.45	4.01	3.75	222.00	226.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:02:59	.25	.00	.34	6.45	4.01	3.75	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:03:59	.25	.00	.34	6.46	4.01	3.76	223.00	227.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	12:04:59	.25	.00	.34	6.46	4.01	3.76	223.00	227.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	12:05:59	.25	.00	.34	6.46	4.01	3.77	224.00	228.00	229.00	.37	.38	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	12:06:59	.25	.00	.33	6.47	4.01	3.77	222.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	12:07:59	.25	.00	.33	6.47	4.01	3.77	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:08:59	.25	.00	.34	6.47	4.01	3.78	223.00	226.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:09:59	.25	.00	.33	6.47	4.01	3.78	222.00	225.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	12:10:59	.25	.00	.33	6.47	4.01	3.78	222.00	225.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:11:59	.25	.00	.33	6.48	4.01	3.79	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:12:59	.25	.00	.34	6.48	4.01	3.79	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:13:59	.25	.00	.34	6.48	4.01	3.79	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:14:59	.25	.00	.34	6.49	4.01	3.80	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:15:59	.25	.00	.34	6.49	4.01	3.80	223.00	226.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:16:59	.25	.00	.34	6.49	4.01	3.80	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:17:59	.25	.00	.34	6.49	4.01	3.81	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:18:59	.25	.00	.34	6.49	4.01	3.81	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:19:59	.25	.00	.34	6.50	4.01	3.81	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:20:59	.25	.00	.34	6.50	4.01	3.82	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:22:00	.25	.00	.33	6.50	4.01	3.82	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:23:00	.25	.00	.33	6.51	4.01	3.82	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:24:00	.25	.00	.34	6.51	4.01	3.83	223.00	226.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:25:00	.25	.00	.33	6.51	4.01	3.83	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:26:00	.25	.00	.34	6.51	4.01	3.83	223.00	226.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	50.10	
17/4/92541	12:27:00	.25	.00	.33	6.52	4.01	3.84	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:28:00	.25	.00	.33	6.52	4.01	3.84	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:29:00	.25	.00	.33	6.52	4.01	3.84	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:30:00	.25	.00	.34	6.52	4.01	3.85	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:31:00	.25	.00	.34	6.53	4.01	3.85	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:32:00	.25	.00	.33	6.53	4.01	3.85	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	12:33:00	.25	.00	.33	6.53	4.01	3.86	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	12:34:00	.25	.00	.34	6.53	4.01	3.86	223.00	226.00	228.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:35:00	.25	.00	.33	6.54	4.01	3.86	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:36:00	.25	.00	.33	6.54	4.01	3.87	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:37:00	.25	.00	.33	6.54	4.01	3.87	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:38:00	.25	.00	.33	6.54	4.01	3.87	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:39:00	.25	.00	.34	6.55	4.01	3.88	223.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:40:00	.25	.00	.33	6.55	4.01	3.88	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:41:00	.25	.00	.33	6.55	4.01	3.88	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:42:00	.25	.00	.33	6.55	4.01	3.89	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:43:00	.25	.00	.34	6.56	4.01	3.89	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:44:00	.25	.00	.33	6.56	4.01	3.89	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:45:00	.25	.00	.34	6.56	4.01	3.90	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:46:00	.25	.00	.33	6.56	4.01	3.90	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	49.90	
17/4/92541	12:47:01	.25	.00	.34	6.57	4.01	3.90	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:48:01	.25	.00	.33	6.57	4.01	3.91	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:49:01	.25	.00	.33	6.57	4.01	3.91	222.00	226.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:50:01	.25	.00	.33	6.57	4.01	3.91	222.00	225.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:51:01	.25	.00	.33	6.58	4.01	3.92	222.00	225.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:52:01	.25	.00	.33	6.58	4.01	3.92	222.00	225.00	227.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:53:01	.25	.00	.33	6.58	4.01	3.92	222.00	225.00	227.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:54:01	.25	.00	.33	6.58	4.01	3.93	222.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:55:01	.25	.00	.33	6.59	4.01	3.93	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:56:01	.25	.00	.33	6.59	4.01	3.93	221.00	225.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:57:01	.25	.00	.33	6.59	4.01	3.94	221.00	225.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:58:01	.24	.00	.33	6.59	4.01	3.94	221.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	12:59:01	.25	.00	.33	6.60	4.01	3.94	220.00	224.00	226.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:00:01	.25	.00	.33	6.60	4.01	3.95	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:01:01	.24	.00	.33	6.60	4.01	3.95	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:02:01	.24	.00	.33	6.60	4.01	3.95	220.00	223.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:03:01	.24	.00	.33	6.61	4.01	3.96	220.00	223.00	225.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:04:01	.24	.00	.33	6.61	4.01	3.96	219.00	223.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:05:01	.24	.00	.33	6.61	4.01	3.96	219.00	222.00	224.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:06:01	.24	.00	.33	6.61	4.01	3.97	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:07:01	.24	.00	.33	6.61	4.01	3.97	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:08:01	.24	.00	.33	6.62	4.01	3.97	219.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:09:01	.24	.00	.33	6.62	4.01	3.98	219.00	222.00	223.00	.36	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	13:10:01	.24	.00	.32	6.62	4.01	3.98	217.00	221.00	222.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:11:01	.23	.00	.32	6.63	4.01	3.98	216.00	220.00	221.00	.36	.37	.36-59.00	50.00	
17/4/92541	13:12:01	.24	.00	.33	6.63	4.01	3.99	218.00	222.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:13:02	.24	.00	.33	6.63	4.01	3.99	220.00	223.00	224.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:14:02	.24	.00	.33	6.63	4.01	3.99	219.00	223.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:15:02	.24	.00	.33	6.64	4.01	4.00	218.00	222.00	223.00	.36	.37	.37-59.00	50.00	

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	13:16:02	.24	.00	.33	6.64	4.01	4.00	218.00	222.00	223.00	.36	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:17:02	.24	.00	.33	6.64	4.01	4.00	218.00	221.00	222.00	.36	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:18:02	.24	.00	.33	6.64	4.01	4.01	218.00	221.00	222.00	.36	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:19:02	.24	.00	.32	6.64	4.01	4.01	217.00	221.00	222.00	.36	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:20:02	.24	.00	.32	6.65	4.01	4.01	217.00	221.00	222.00	.36	.37		36-59.00	50.00
17/4/92541	13:21:02	.23	.00	.32	6.65	4.01	4.02	217.00	221.00	222.00	.36	.37		36-58.67	50.00
17/4/92541	13:22:02	.23	.00	.32	6.65	4.01	4.02	217.00	221.00	221.00	.36	.37		36-59.00	49.90
17/4/92541	13:23:02	.25	.00	.33	6.65	4.01	4.02	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:24:02	.25	.00	.33	6.66	4.01	4.03	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:25:02	.25	.00	.33	6.66	4.01	4.03	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:26:02	.25	.00	.34	6.66	4.01	4.03	222.00	226.00	227.00	.37	.38		37-59.67	50.10
17/4/92541	13:27:02	.25	.00	.34	6.66	4.01	4.04	222.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:28:02	.25	.00	.33	6.67	4.01	4.04	222.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.10
17/4/92541	13:29:02	.25	.00	.33	6.67	4.01	4.04	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.10
17/4/92541	13:30:02	.25	.00	.32	6.67	4.01	4.05	221.00	225.00	226.00	.32	.38		37-60.33	50.00
17/4/92541	13:31:02	.25	.00	.33	6.67	4.01	4.05	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:32:02	.25	.00	.31	6.68	4.01	4.05	220.00	224.00	224.00	.32	.37		37-60.00	50.00
17/4/92541	13:33:02	.25	.00	.33	6.68	4.01	4.06	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:34:02	.25	.00	.33	6.68	4.01	4.06	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:35:02	.25	.00	.33	6.68	4.01	4.06	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:36:02	.25	.00	.33	6.69	4.01	4.07	221.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:37:02	.25	.00	.33	6.69	4.01	4.07	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:38:03	.25	.00	.33	6.69	4.01	4.07	221.00	225.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:39:02	.25	.00	.33	6.69	4.01	4.08	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:40:03	.25	.00	.33	6.70	4.01	4.08	221.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:41:03	.25	.00	.33	6.70	4.01	4.08	221.00	225.00	225.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:42:03	.25	.00	.33	6.70	4.01	4.09	221.00	225.00	226.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:43:03	.25	.00	.33	6.70	4.01	4.09	221.00	225.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.10
17/4/92541	13:44:03	.25	.00	.33	6.71	4.01	4.09	220.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:45:03	.25	.00	.33	6.71	4.01	4.10	221.00	225.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:46:03	.25	.00	.33	6.71	4.01	4.10	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:47:03	.25	.00	.33	6.71	4.01	4.10	220.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:48:03	.25	.00	.33	6.72	4.01	4.11	221.00	225.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.10
17/4/92541	13:48:29	.25	.00	.33	6.72	4.01	4.11	221.00	225.00	225.00	.37	.38		37-59.33	50.10
17/4/92541	13:49:29	.25	.00	.33	6.72	4.01	4.11	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:50:29	.25	.00	.33	6.72	4.01	4.11	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:51:29	.24	.00	.33	6.72	4.01	4.12	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:52:29	.24	.00	.33	6.73	4.01	4.12	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.33	50.00
17/4/92541	13:53:29	.25	.00	.33	6.73	4.01	4.13	220.00	224.00	225.00	.37	.38		37-59.00	50.00
17/4/92541	13:54:29	.25	.00	.33	6.73	4.01	4.13	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	49.90
17/4/92541	13:55:29	.24	.00	.33	6.73	4.01	4.13	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.00	49.90
17/4/92541	13:56:29	.25	.00	.33	6.74	4.01	4.14	220.00	224.00	225.00	.37	.37		37-59.00	49.90
17/4/92541	13:57:29	.25	.00	.33	6.74	4.01	4.14	220.00	224.00	224.00	.37	.37		37-59.00	50.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าในเบื้องต้น มิใช่เพื่อใช้ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	13:58:29	.25	.00	.33	6.74	4.01	4.14	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	13:59:29	.25	.00	.33	6.74	4.01	4.14	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:00:29	.25	.00	.33	6.75	4.01	4.15	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:01:29	.25	.00	.33	6.75	4.01	4.15	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:02:29	.25	.00	.33	6.75	4.01	4.16	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:03:29	.25	.00	.33	6.75	4.01	4.16	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:04:29	.25	.00	.33	6.76	4.01	4.16	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:05:29	.25	.00	.33	6.76	4.01	4.16	220.00	225.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:06:29	.25	.00	.33	6.76	4.01	4.17	220.00	225.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:07:29	.25	.00	.33	6.76	4.01	4.17	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:08:29	.25	.00	.33	6.77	4.01	4.18	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:09:29	.25	.00	.33	6.77	4.01	4.18	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:10:29	.25	.00	.33	6.77	4.01	4.18	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:11:29	.25	.00	.33	6.77	4.01	4.18	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:12:29	.25	.00	.33	6.78	4.01	4.19	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:13:29	.25	.00	.33	6.78	4.01	4.19	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:14:29	.25	.00	.33	6.78	4.01	4.20	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:15:30	.25	.00	.33	6.78	4.01	4.20	221.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:16:30	.25	.00	.33	6.79	4.01	4.20	221.00	225.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:17:30	.25	.00	.33	6.79	4.01	4.20	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:18:30	.25	.00	.33	6.79	4.01	4.21	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:19:30	.25	.00	.33	6.79	4.01	4.21	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:20:30	.25	.00	.33	6.80	4.01	4.22	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:21:31	.25	.00	.33	6.80	4.01	4.22	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:22:32	.25	.00	.33	6.80	4.01	4.22	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:23:32	.25	.00	.33	6.80	4.01	4.22	220.00	225.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:24:32	.25	.00	.33	6.80	4.01	4.23	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:25:32	.25	.00	.33	6.81	4.01	4.23	220.00	224.00	225.00	.37	.37	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:26:32	.25	.00	.33	6.81	4.01	4.24	221.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.00	50.00	
17/4/92541	14:27:32	.25	.00	.33	6.81	4.01	4.24	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:28:32	.25	.00	.33	6.82	4.01	4.24	221.00	225.00	226.00	.36	.38	.37-59.67	50.00	
17/4/92541	14:29:32	.25	.00	.33	6.82	4.01	4.24	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:30:32	.25	.00	.33	6.82	4.01	4.25	221.00	226.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:31:32	.25	.00	.33	6.82	4.01	4.25	220.00	224.00	225.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:32:32	.25	.00	.33	6.82	4.01	4.26	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:33:32	.25	.00	.34	6.83	4.01	4.26	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:34:32	.25	.00	.33	6.83	4.01	4.26	221.00	225.00	226.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:35:32	.25	.00	.33	6.83	4.01	4.27	221.00	225.00	225.00	.37	.38	.37-59.33	50.00	
17/4/92541	14:36:32	.25	.00	.32	6.84	4.01	4.27	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:37:32	.25	.00	.32	6.84	4.01	4.27	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:38:32	.25	.00	.32	6.84	4.01	4.28	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:39:33	.25	.00	.32	6.84	4.01	4.28	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:40:33	.25	.00	.32	6.84	4.01	4.28	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	49.90	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	14:41:33	.25	.00	.32	6.85	4.01	4.28	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:42:33	.25	.00	.32	6.85	4.01	4.29	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:43:33	.25	.00	.32	6.85	4.01	4.29	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:44:33	.25	.00	.32	6.86	4.01	4.29	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:45:33	.25	.00	.32	6.86	4.01	4.30	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:46:33	.25	.00	.32	6.86	4.01	4.30	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:47:33	.25	.00	.32	6.86	4.01	4.30	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:48:33	.25	.00	.32	6.86	4.01	4.31	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:49:33	.25	.00	.32	6.87	4.01	4.31	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:50:33	.25	.00	.32	6.87	4.01	4.31	222.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:51:33	.25	.00	.32	6.87	4.01	4.32	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:52:33	.25	.00	.32	6.88	4.01	4.32	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:53:33	.25	.00	.32	6.88	4.01	4.32	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	49.90	
17/4/92541	14:54:33	.25	.00	.32	6.88	4.01	4.32	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:55:33	.25	.00	.32	6.88	4.01	4.33	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:56:33	.25	.00	.32	6.89	4.01	4.33	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:57:33	.25	.00	.32	6.89	4.01	4.33	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	14:58:33	.25	.00	.32	6.89	4.01	4.34	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	14:59:33	.25	.00	.32	6.89	4.01	4.34	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:00:33	.25	.00	.32	6.90	4.01	4.34	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:01:34	.25	.00	.32	6.90	4.01	4.35	222.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:02:34	.25	.00	.32	6.90	4.01	4.35	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:03:34	.25	.00	.32	6.90	4.01	4.35	222.00	227.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:04:34	.25	.00	.32	6.91	4.01	4.36	223.00	226.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:05:34	.25	.00	.32	6.91	4.01	4.36	223.00	227.00	227.00	.33	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:06:34	.25	.00	.32	6.91	4.01	4.36	221.00	225.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:07:34	.25	.00	.32	6.91	4.01	4.37	221.00	225.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:08:34	.25	.00	.32	6.92	4.01	4.37	221.00	225.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:09:34	.25	.00	.32	6.92	4.01	4.37	221.00	225.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:10:34	.25	.00	.32	6.92	4.01	4.38	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	49.90	
17/4/92541	15:11:34	.25	.00	.32	6.92	4.01	4.38	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:12:34	.25	.00	.32	6.93	4.01	4.38	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:13:34	.25	.00	.32	6.93	4.01	4.38	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:14:34	.25	.00	.32	6.93	4.01	4.39	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:15:34	.25	.00	.32	6.93	4.01	4.39	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:16:34	.25	.00	.32	6.94	4.01	4.39	221.00	225.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:17:34	.25	.00	.32	6.94	4.01	4.40	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:18:34	.25	.00	.32	6.94	4.01	4.40	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:19:34	.25	.00	.32	6.94	4.01	4.40	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:20:34	.25	.00	.32	6.95	4.01	4.41	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:21:34	.26	.00	.33	6.95	4.01	4.41	227.00	230.00	230.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	15:22:34	.26	.00	.33	6.95	4.01	4.41	226.00	230.00	230.00	.33	.38	.38-60.67	50.00	
17/4/92541	15:23:34	.26	.00	.33	6.95	4.01	4.42	226.00	230.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	

เอกสารที่ลงนามไว้แล้วได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า โดยผู้ดูแลเห็นว่าเป็นประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	15:24:34	.26	.00	.33	6.96	4.01	4.42	226.00	230.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	15:25:34	.25	.00	.32	6.96	4.01	4.42	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:26:34	.25	.00	.32	6.96	4.01	4.43	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:27:39	.25	.00	.32	6.96	4.01	4.43	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:28:40	.25	.00	.31	6.97	4.01	4.43	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:29:41	.25	.00	.32	6.97	4.01	4.43	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:30:41	.25	.00	.32	6.97	4.01	4.44	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:31:41	.25	.00	.32	6.97	4.01	4.44	221.00	224.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:32:41	.25	.00	.32	6.98	4.01	4.44	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:33:41	.25	.00	.32	6.98	4.01	4.45	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:34:42	.25	.00	.31	6.98	4.01	4.45	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:35:43	.25	.00	.32	6.98	4.01	4.45	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:36:44	.25	.00	.31	6.99	4.01	4.46	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:37:44	.25	.00	.32	6.99	4.01	4.46	221.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:38:44	.25	.00	.32	6.99	4.01	4.46	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:39:44	.25	.00	.32	6.99	4.01	4.47	221.00	224.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:40:44	.25	.00	.32	7.00	4.01	4.47	221.00	224.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:41:44	.25	.00	.32	7.00	4.01	4.47	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:42:45	.25	.00	.32	7.00	4.01	4.47	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:43:45	.25	.00	.31	7.01	4.01	4.48	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:44:45	.25	.00	.32	7.01	4.01	4.48	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:45:45	.25	.00	.32	7.01	4.01	4.49	220.00	224.00	225.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:46:45	.25	.00	.32	7.01	4.01	4.49	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:47:45	.25	.00	.32	7.01	4.01	4.49	221.00	224.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:48:45	.25	.00	.32	7.02	4.01	4.49	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:49:45	.25	.00	.32	7.02	4.01	4.50	221.00	224.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:50:45	.25	.00	.32	7.02	4.01	4.50	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:51:45	.25	.00	.32	7.03	4.01	4.50	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:52:45	.25	.00	.32	7.03	4.01	4.51	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:53:45	.25	.00	.32	7.03	4.01	4.51	221.00	225.00	226.00	.32	.37	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:54:45	.25	.00	.32	7.03	4.01	4.51	221.00	225.00	226.00	.32	.38	.37-60.67	50.10	
17/4/92541	15:55:45	.25	.00	.32	7.03	4.01	4.52	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:56:45	.25	.00	.32	7.04	4.01	4.52	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.33	50.00	
17/4/92541	15:57:45	.25	.00	.32	7.04	4.01	4.52	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:58:45	.25	.00	.32	7.04	4.01	4.53	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	15:59:45	.25	.00	.32	7.05	4.01	4.53	223.00	227.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.10	
17/4/92541	16:00:45	.25	.00	.32	7.05	4.01	4.53	222.00	226.00	227.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:01:45	.25	.00	.32	7.05	4.01	4.53	223.00	227.00	227.00	.32	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:02:45	.25	.00	.32	7.05	4.01	4.54	223.00	227.00	228.00	.32	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:03:45	.25	.00	.32	7.05	4.01	4.54	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:04:45	.25	.00	.32	7.06	4.01	4.54	223.00	227.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:05:45	.25	.00	.32	7.06	4.01	4.55	224.00	227.00	228.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:06:45	.25	.00	.32	7.06	4.01	4.55	224.00	228.00	229.00	.33	.38	.37-61.00	50.10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	16:07:45	.26	.00	.33	7.07	4.01	4.55	224.00	228.00	230.00	.33	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:08:45	.25	.00	.33	7.07	4.01	4.56	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:09:46	.25	.00	.33	7.07	4.01	4.56	224.00	228.00	229.00	.33	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:10:46	.25	.00	.32	7.07	4.01	4.56	223.00	227.00	228.00	.32	.38	.37-61.00	49.90	
17/4/92541	16:11:46	.25	.00	.32	7.08	4.01	4.57	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:12:46	.25	.00	.32	7.08	4.01	4.57	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:13:46	.25	.00	.33	7.08	4.01	4.57	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:14:46	.25	.00	.32	7.08	4.01	4.58	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:15:46	.25	.00	.32	7.09	4.01	4.58	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:16:46	.25	.00	.32	7.09	4.01	4.58	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.10	
17/4/92541	16:17:46	.26	.00	.32	7.09	4.01	4.59	224.00	228.00	229.00	.32	.38	.37-60.67	50.00	
17/4/92541	16:18:46	.26	.00	.33	7.09	4.01	4.59	225.00	228.00	230.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:19:46	.26	.00	.33	7.10	4.01	4.59	224.00	228.00	229.00	.33	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:20:46	.26	.00	.33	7.10	4.01	4.59	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.37-61.33	50.00	
17/4/92541	16:21:46	.26	.00	.33	7.10	4.01	4.60	225.00	228.00	229.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:22:46	.26	.00	.32	7.10	4.01	4.60	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:23:46	.26	.00	.33	7.11	4.01	4.60	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.37-61.00	50.00	
17/4/92541	16:24:46	.26	.00	.32	7.11	4.01	4.61	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.37-61.33	50.00	
17/4/92541	16:25:46	.26	.00	.33	7.11	4.01	4.61	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:26:46	.26	.00	.33	7.11	4.01	4.61	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:27:46	.26	.00	.33	7.12	4.01	4.62	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.37-61.33	50.00	
17/4/92541	16:28:46	.26	.00	.33	7.12	4.01	4.62	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:29:46	.26	.00	.33	7.12	4.01	4.62	225.00	229.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:30:46	.26	.00	.33	7.13	4.01	4.63	225.00	229.00	230.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:31:46	.26	.00	.33	7.13	4.01	4.63	225.00	229.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:32:47	.26	.00	.33	7.13	4.01	4.63	225.00	229.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:33:47	.26	.00	.33	7.13	4.01	4.64	226.00	230.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:34:47	.26	.00	.33	7.14	4.01	4.64	226.00	229.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:35:47	.26	.00	.33	7.14	4.01	4.64	226.00	229.00	231.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:36:47	.26	.00	.33	7.14	4.01	4.65	226.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:37:47	.26	.00	.33	7.14	4.01	4.65	226.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:38:47	.26	.00	.33	7.15	4.01	4.65	227.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:39:47	.26	.00	.33	7.15	4.01	4.66	227.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:40:47	.26	.00	.33	7.15	4.01	4.66	227.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:41:47	.26	.00	.33	7.15	4.01	4.66	227.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:42:47	.26	.00	.33	7.16	4.01	4.66	227.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:43:47	.26	.00	.33	7.16	4.01	4.67	227.00	231.00	233.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:44:47	.26	.00	.33	7.16	4.01	4.67	227.00	230.00	232.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:45:47	.26	.00	.33	7.16	4.01	4.68	227.00	231.00	233.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:46:47	.26	.00	.33	7.17	4.01	4.68	227.00	231.00	233.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:47:47	.26	.00	.34	7.17	4.01	4.68	227.00	231.00	233.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:48:47	.27	.00	.33	7.17	4.01	4.68	228.00	231.00	234.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:49:47	.27	.00	.34	7.18	4.01	4.69	228.00	232.00	234.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARAMETER HISTORY OF TELEMETRY SYSTEM

Date	Time	AP	IP	CP	AE	IE	CE	V1	V2	V3	I1	I2	I3	PF	f
17/4/92541	16:50:47	.27	.00	.34	7.18	4.01	4.69	228.00	232.00	234.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:51:47	.27	.00	.34	7.18	4.01	4.70	228.00	232.00	234.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	16:52:47	.27	.00	.34	7.18	4.01	4.70	228.00	232.00	234.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:53:47	.27	.00	.34	7.19	4.01	4.70	229.00	232.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:54:47	.27	.00	.34	7.19	4.01	4.70	229.00	233.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:55:47	.27	.00	.34	7.19	4.01	4.71	229.00	232.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:56:47	.27	.00	.34	7.20	4.01	4.71	229.00	233.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:57:48	.27	.00	.34	7.20	4.01	4.71	229.00	233.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:58:48	.27	.00	.34	7.20	4.01	4.72	228.00	232.00	234.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	16:59:48	.27	.00	.34	7.20	4.01	4.72	228.00	232.00	234.00	.33	.38	.38-61.00	50.00	
17/4/92541	17:00:48	.27	.00	.34	7.20	4.01	4.72	229.00	232.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	17:01:48	.27	.00	.34	7.21	4.01	4.73	229.00	233.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	17:02:48	.27	.00	.34	7.21	4.01	4.73	229.00	233.00	235.00	.33	.38	.38-61.33	49.90	
17/4/92541	17:03:48	.27	.00	.34	7.21	4.01	4.73	230.00	233.00	236.00	.33	.39	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	17:04:48	.27	.00	.34	7.22	4.01	4.74	230.00	234.00	236.00	.33	.39	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	17:05:48	.27	.00	.34	7.22	4.01	4.74	230.00	235.00	237.00	.33	.39	.38-61.67	50.00	
17/4/92541	17:06:48	.27	.00	.34	7.22	4.01	4.74	230.00	234.00	236.00	.33	.39	.38-61.33	50.00	
17/4/92541	17:07:48	.27	.00	.34	7.22	4.01	4.75	231.00	234.00	237.00	.33	.39	.38-61.67	50.00	
17/4/92541	17:08:48	.27	.00	.34	7.23	4.01	4.75	231.00	235.00	237.00	.33	.39	.38-62.00	50.00	
17/4/92541	17:09:48	.28	.00	.34	7.23	4.01	4.75	231.00	235.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:10:48	.28	.00	.34	7.23	4.01	4.76	231.00	235.00	237.00	.33	.39	.38-62.00	50.00	
17/4/92541	17:11:48	.28	.00	.34	7.24	4.01	4.76	232.00	235.00	238.00	.33	.39	.39-61.67	50.00	
17/4/92541	17:12:48	.28	.00	.34	7.24	4.01	4.76	232.00	235.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:13:48	.28	.00	.34	7.24	4.01	4.77	232.00	235.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:14:48	.28	.00	.34	7.24	4.01	4.77	232.00	236.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:15:48	.28	.00	.34	7.25	4.01	4.77	232.00	236.00	238.00	.33	.39	.39-61.33	50.00	
17/4/92541	17:16:48	.28	.00	.34	7.25	4.01	4.78	232.00	235.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:17:48	.28	.00	.34	7.25	4.01	4.78	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:18:48	.28	.00	.34	7.26	4.01	4.78	234.00	234.00	237.00	.33	.39	.39-61.67	50.00	
17/4/92541	17:19:48	.28	.00	.34	7.26	4.01	4.79	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:20:48	.28	.00	.34	7.26	4.01	4.79	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:21:49	.28	.00	.34	7.26	4.01	4.79	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:22:49	.28	.00	.34	7.27	4.01	4.80	233.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:23:49	.28	.00	.34	7.27	4.01	4.80	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:24:49	.28	.00	.34	7.27	4.01	4.80	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:26:37	.28	.00	.34	7.28	4.01	4.81	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:27:41	.28	.00	.34	7.28	4.01	4.81	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:28:41	.28	.00	.34	7.28	4.01	4.81	234.00	234.00	238.00	.33	.39	.39-62.00	50.00	
17/4/92541	17:29:41	.17	.30	.00	7.28	4.02	4.81	235.00	234.00	238.00	.24	.30	.32	50.00	50.00
17/4/92541	17:30:41	.17	.30	.00	7.28	4.02	4.81	235.00	234.00	238.00	.24	.30	.32	50.00	50.00
17/4/92541	17:38:10	.00	.00	.00											.00
17/4/92541	17:39:11	.00	.00	.00											.00
17/4/92541	20:13:10	.00	.00	.00											.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

ที่ มท 5343.1/กข

สำนักงานการไฟฟ้า กฟอ. ปทุมธานี

วันที่ 18/4/92541

เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า

เรียน เจมิกอน1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าของ เจมิกอน1

รหัสการไฟฟ้า 07-06-00-99

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 123456789

ประเภทอัตรา 40

แรงดัน 24-33 KV

วันที่จดหน่วย 17/4/92541

เป็นค่าไฟฟ้าประจำเดือน น.ย.2540

ใบเสร็จรับเงินเลขที่ 123123

จำนวนเงินทั้งสิ้น 94.33 บาท (เก้าสิบสี่บาทสามสิบสามสตางค์)

ตามรายละเอียดต่อไปนี้

รายการ	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	ตัวคูณ	กิโลวัตต์/หน่วย	บาท
1. ค่าความต้องการทางไฟฟ้า	0.000	0.000	10.00	.00	.00
	0.000	0.000		.00	.00
	2.000	0.000		20.00	.00
2. ค่าพลังงานไฟฟ้า	0.123	1.629	10.00	57.82	61.19
	0.000	0.000		.00	.00
	0.000	0.000		.00	.00
3. ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต	0.4250				24.57
รวมเงินค่าไฟฟ้า					85.76
4. ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	10 %				8.58
					รวมเงินทั้งสิ้น 94.33

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินดังกล่าวให้กับการไฟฟ้า ภายในวันที่

25/4/92541

จักขอบคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าแล้วเมื่อวันที่

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ) _____ (หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน) ราคา

ไม่ต่ำกว่า (ผู้ใช้ไฟฟ้าหรือตัวแทน) ห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร _____

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

ที่ มท 5343.1/กข

สำนักงานการไฟฟ้า กฟง. ปทุมธานี

วันที่ 18/4/92541

เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า

เรียน เซมิคอน1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าของ เซมิคอน1

รหัสการไฟฟ้า 07-06-00-99

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 123456789

ประเภทอัตรา 40

แรงดัน 24-33 KV

วันที่จดหน่วย 17/4/92541

เป็นค่าไฟฟ้าประจำเดือน ม.ย.2540

ใบเสร็จรับเงินเลขที่ 123123

จำนวนเงินทั้งสิ้น 1,034.53 บาท (หนึ่งพันสามสิบสี่บาทห้าสิบสามสตางค์)

ตามรายละเอียดต่อไปนี้

รายการ	เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	ตัวคูณ	กิโลวัตต์/หน่วย	บาท
1. ค่าความต้องการทางไฟฟ้า	0.000	0.000	10.00	.00	.00
	0.000	0.000		.00	.00
	0.000	0.000		.00	.00
2. ค่าพลังงานไฟฟ้า	3.406	0.000	10.00	34.06	60.41
	1.252	0.000		12.52	8.59
	0.000	0.000		.00	.00
ค่าเช่าเวอร์ฟแคเตอร์					
หลังไฟฟ้ารีแอดดีฟ	.28				
หลังไฟฟ้าแอดดีฟ	.25				
เป็นเงิน					1.69
4. ค่าปรับปรุงต้นทุนการผลิต	0.4250				19.80
5. ค่าบริการ					850.00
รวมเงินค่าไฟฟ้า					940.49
6. ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 10 %					94.05
รวมเงินทั้งสิ้น					1,034.53

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินดังกล่าวให้กับการไฟฟ้า ภายในวันที่

25/4/92541

จักขอบคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้าแล้วเมื่อวันที่

(ลงชื่อ)

(ลงชื่อ) _____ (หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน)

ไม่ได้รับแจ้งค่าไฟฟ้าหรือตัวแทน อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทร _____

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

สายเงินผู้ฝากส่ง

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน

ใบอนุญาตพิเศษเลขที่ 1234/456

หลักที่ คอนเมือง

()

หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

เหตุหรือข้อที่นำจ่ายผู้รับไม่ได้
() 1. จำนวนรอมไม่ชัดเจน
() 2. ไม่มีเลขที่บ้านตามจำหน่า
() 3. ไม่ยอมรับ
() 4. ไม่มีผู้รับตามจำหน่า
() 5. ไม่มารับภายในกำหนด
() 6. เด็กกิจการ
() 7. ย้ายไปทราบที่อยู่ใหม่
() 8. อื่นๆ.....
ลงชื่อ.....

กรุณาส่ง

เซมิคอน1
939/1 ประเทศไทย
ทตตบการทำงาน
ปทุมธานี 121454

หากที่อยู่หรือหมายเลขโทรศัพท์เปลี่ยนแปลง โปรดเขียนตัวบรรจงข้างล่าง
ที่อยู่ _____

โทรศัพท์ _____



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

นาย มณเฑียร คำไพเราะ

นาย วณิชร์ นาวิสาคร

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จงรักษ์ บุญเสียง ที่ช่วยให้คำแนะนำอย่างดีมาตลอด
ขอขอบคุณ คุณแม่ ชากิม คุณพ่อ ประชา นาวิสาคร ที่ให้กำเนิดและสั่งสอน
ขอขอบคุณ คุณแม่ สมคิด คุณพ่อ บุญสม คำไพเราะ ที่ให้กำเนิดและสั่งสอน
ขอขอบคุณ ครู อาจารย์ ทุกท่านที่ประสาทวิชาให้
ขอขอบคุณ พี่ชาย นเรศ นาวิสาคร ที่ให้ความช่วยเหลือ
ขอขอบคุณ พี่ ชาญชัย เพศสุวรรณ ที่ช่วยมาตลอด
ขอขอบคุณ พี่ ภาวดี เอกชน ที่ช่วยพิมพ์งาน
ขอขอบคุณ ทุกๆ คนที่ให้กำลังใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารอ้างอิง

- (1) B.P.Lathi, "Modern Digital and Analog Communication," Holt, Rinehart and Winstion, Inc., 1989
- (2) D.H.Steln, "Introduction to Digital Data Commucation," Delnar Publishishers, Inc., 1985
- (3) วิวัฒน์ กิรานนท์, "ตำราชุดวิศวกรรมโทรคมนาคม," คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2535
- (4) วิวัฒน์ กิรานนท์, "พื้นฐานการสื่อสาร," วสท., 2535
- (5) จิระ จริงจิตร, "เรียนลัด Visual Basic," ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2538
- (6) พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร, คงสวัสดิ์ ลอรัตนเรืองกิจ, "ไมโครโปรเซสเซอร์ทฤษฎีการประยุกต์ใช้งาน," ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้