



**NMT1&2, Trim Chassis shop  
To install OCR system project**

VAE-QAR-TEAM  
Chaiyapat Jarusombat

**Trim and Chassis Plant #1**

SEAT KIT 1<sup>st</sup>

SEAT KIT 2<sup>nd</sup>

SW ASSY-SMART KEYLESS

CONSOLE COMPL

(COMPR COMPL)

LABEL CERTIFICATION

T-25L

T-25R

T-06L

T-09L

T-13L

T-14L

T-14R

(BOOSTER ASSY-BRAKE,VAC)

PLACARD-TIME LIMITS

(SUNVISOR ASSY-RH/LH)

Seabelt 1<sup>st</sup> 2<sup>nd</sup>

SD-6

SD-7

SD-8

C59R

C57R

C56R

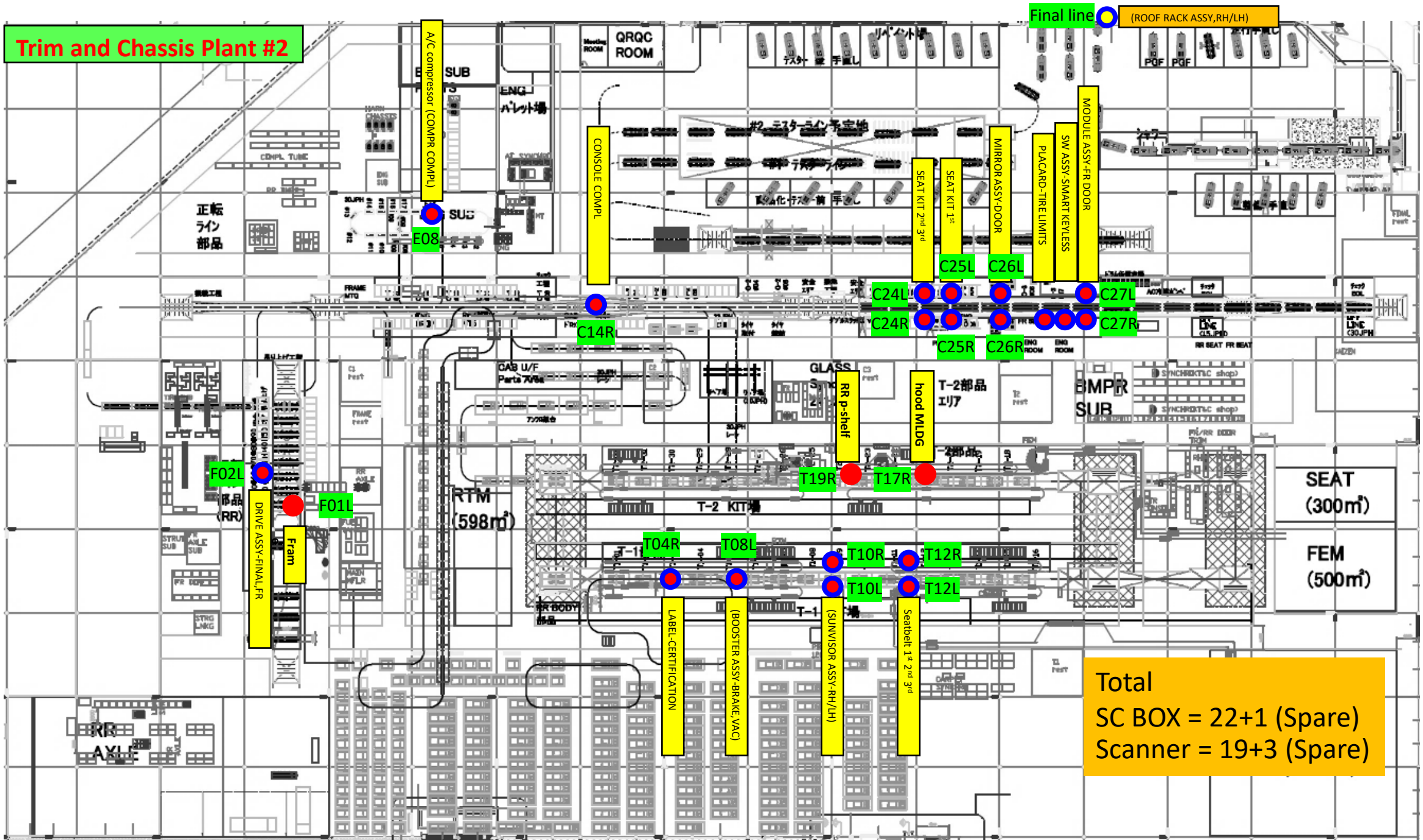
E2L

**Total**  
 SC BOX = 17+1 (Spare)  
 Scanner = 10+3 (Spare)

Total  
SC BOX = 17+1 (Spare)  
Scanner = 10+3 (Spare)

● install SC BOX only   ● install SC BOX + Scanner

# Trim and Chassis Plant #2



Total  
 SC BOX = 22+1 (Spare)  
 Scanner = 19+3 (Spare)

● install SC BOX only    ● install SC BOX + Scanner



## Trim and Chassis Plant #1

<b>total</b>		<b>N/A</b>	
40		9	
		<b>Already</b>	
		4	
		<b>No need</b>	
		9	
		<b>Cannot</b>	
		9	
	<b>FY23</b>		<b>OCR</b>
	9		<b>9+3</b>

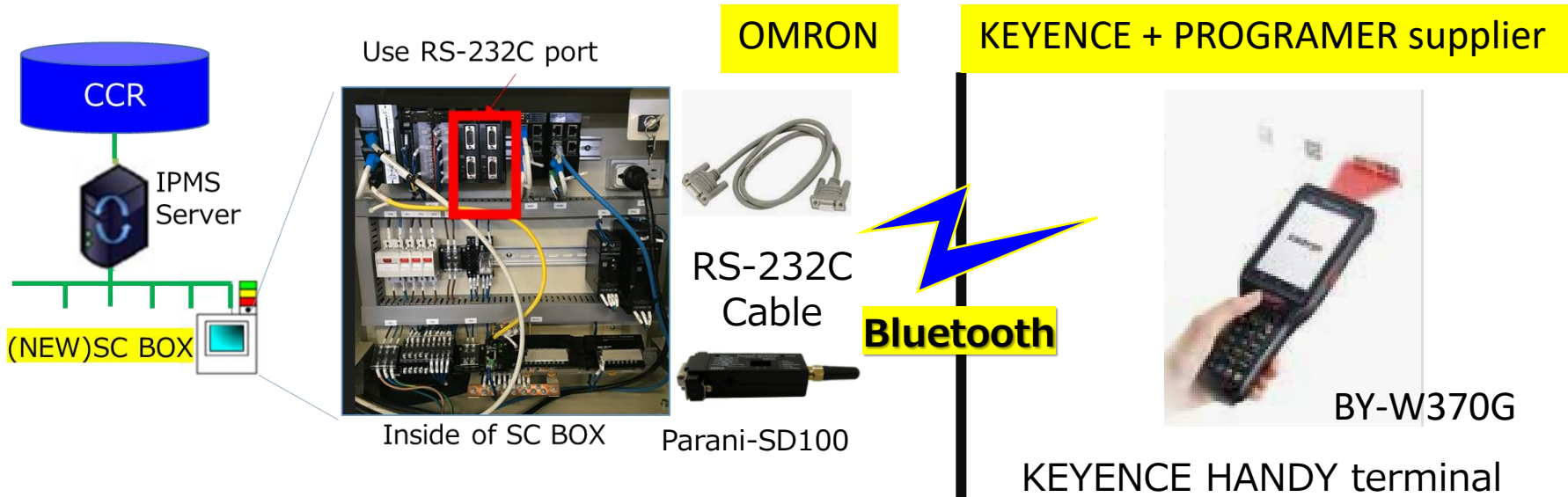
1	BOOSTER ASSY-BRAKE,VAC
2	Sun Visors (SUNVISOR ASSY-RH/LH)
3	Tire pressure label PLACARD-TIRE LIMITS
4	LABEL-CERTIFICATION
5	A/C compressor (COMPR COMPL)
6	Seatbelt
7	SEAT KIT 1 <sup>st</sup> 2 <sup>nd</sup>
8	FIN-CONSOLECONSOLE COMPL
9	Remote control Key SW ASSY-SMART KEYLESS
10	Door mirror (Only SC BOX)
11	Glass window fin door (Only SC BOX)
12	MODULE ASSY FR+RR DOOR TRIM (Only SC BOX)

## Trim and Chassis Plant #2

<b>Total</b>		<b>N/A</b>	
40		7	
		<b>Already</b>	
		3	
		<b>No need</b>	
		6	
		<b>Cannot</b>	
		11	<b>OCR</b>
	<b>FY23</b>		<b>12+3</b>
	13		<b>vision</b>
			1

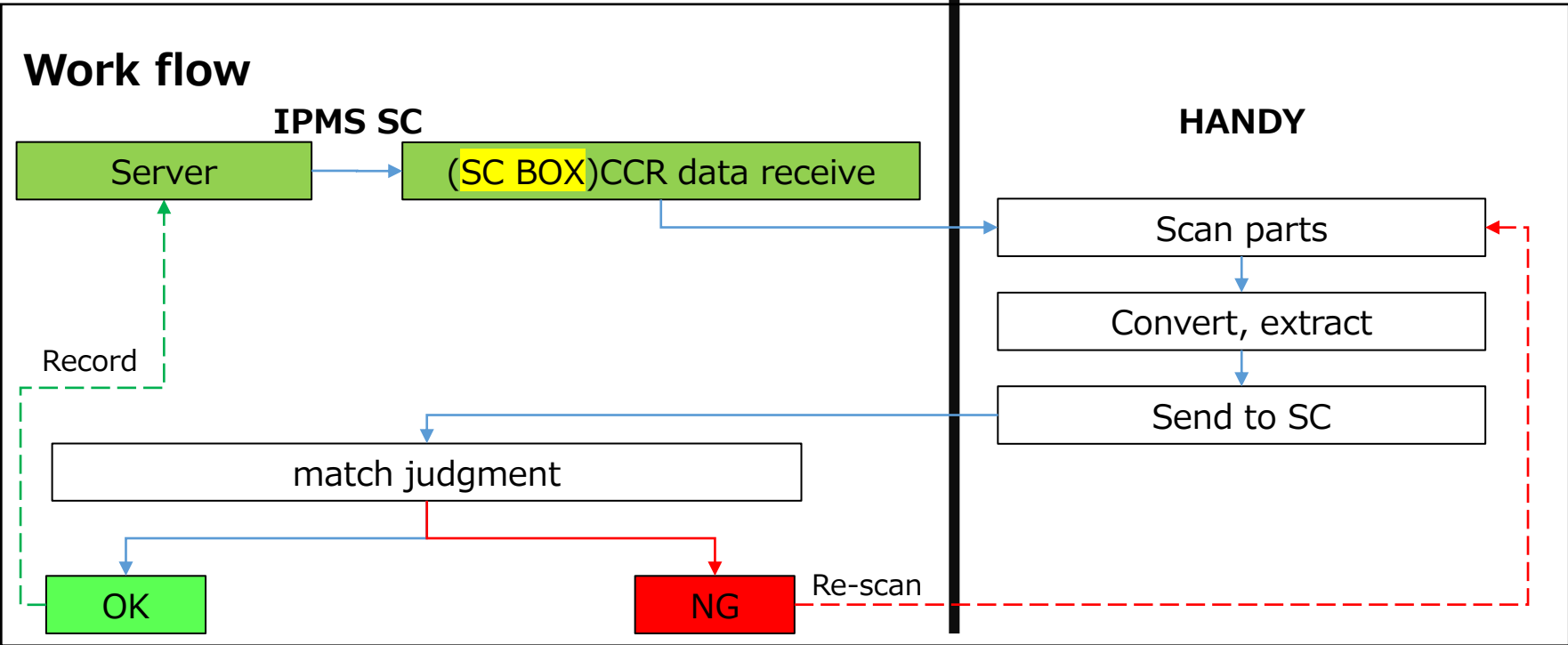
1	BOOSTER ASSY-BRAKE,VAC
2	Sun Visors (SUNVISOR ASSY-RH/LH)
3	Tire pressure label PLACARD-TIRE LIMITS
4	LABEL-CERTIFICATION
5	A/C compressor (COMPR COMPL)
6	Seatbelt
7	SEAT KIT 1 <sup>st</sup> 2 <sup>nd</sup> 3 <sup>rd</sup> all
8	MODULE ASSY-FR+RR DOOR TRIM
9	FR DEFF DRIVE ASSY-FINAL,FR
10	FIN-CONSOLECONSOLE COMPL
11	MIRROR ASSY-DOOR
12	Remote control Key SW ASSY-SMART KEYLESS
13	Frame (Only SC BOX)
14	RR p-shelf (Only SC BOX)
15	hood MLDG. (Only SC BOX)

# Work scope of system



## System overview

This system is a specification matching system that uses the extended specifications of OMRON's IPMS and Keyence's character recognition (OCR) and barcode scanning functions.



## Extended specification condition setting

A system that arbitrarily cuts out information (WI code, etc.) in CCR data and checks whether the cut-out information matches information received from RS-232C.  
War grand

# Work scope of SC box system

Parts Indication Condition Registration Window

Running

Reserving

Editing

Release Date

Start Serial

Notes

Station Layout

P/CAR-LINE (Editing)

A

SC001

R001

T001

Return

Parts Registr...

Work number...

Actual

Simulation

Update the c...

Update the c...

Edit Mode

Reference M...

StationInformation Registration

Station Information Setting | Pitch Condition Setting | Tool setting | **Extended specification condition setting**

Ver. 221114182040

Save

Print

Setup by conditions

New

Delete

CSV input

CSV output

	MethodNumber	OffSetKey	Column	Size	Remarks	Condi on1	Condi on2	Condi on3	Condi on4	Condi on5	Co
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

03/02/2023 18:42:36

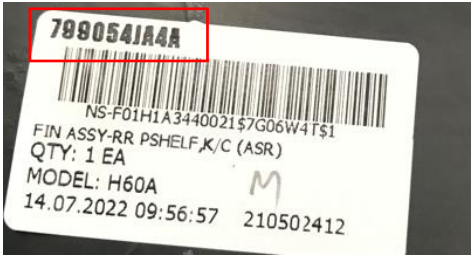
Work scope of scanner system

	Manual input	Keyence
No	Actual part	Send
1	8T	8T
2	658346KG0B PK	PK
3	799054JA4A	AB
4	683346KH0C	PG
5	658346KG0B PK	PK
6	1234567899	AA
7	1000000000	A0
8	9999999999	A9
9	88888888888	B8
10	7777777777	7A

WI code : PK  
Actual : 658346KG0B PK



WI code : AB  
Actual : 799054JA4A



WI code : 8T  
Actual : 8T



WI code : PG  
Actual : 683346KH0C



WI code : PK  
Actual : 658346KG0B PK



Case1  
WI codeと部品識別が同一  
WI code : 8T  
Actual : 8T



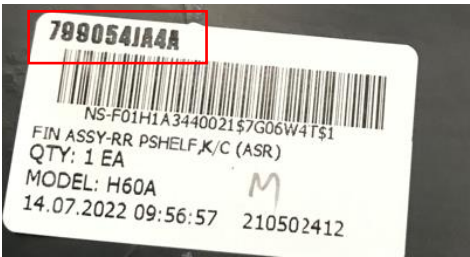
そのまま読んだ文字を送信

Case2  
WI codeと部品識別の一部が同一  
WI code : PK  
Actual : 658346KG0B PK



任意の位置から文字を抽出  
して送信

Case3  
WI codeと部品識別が同一ではない  
WI code : AB  
Actual : 799054JA4A



読み込んだ文字を変換して  
送信

Case4  
Case1-3が混在している部品

Parts1  
WI code : PG  
Actual : 683346KH0C



読み込んだ文字を変換

Parts 2  
WI code : PK  
Actual : 658346KG0B PK

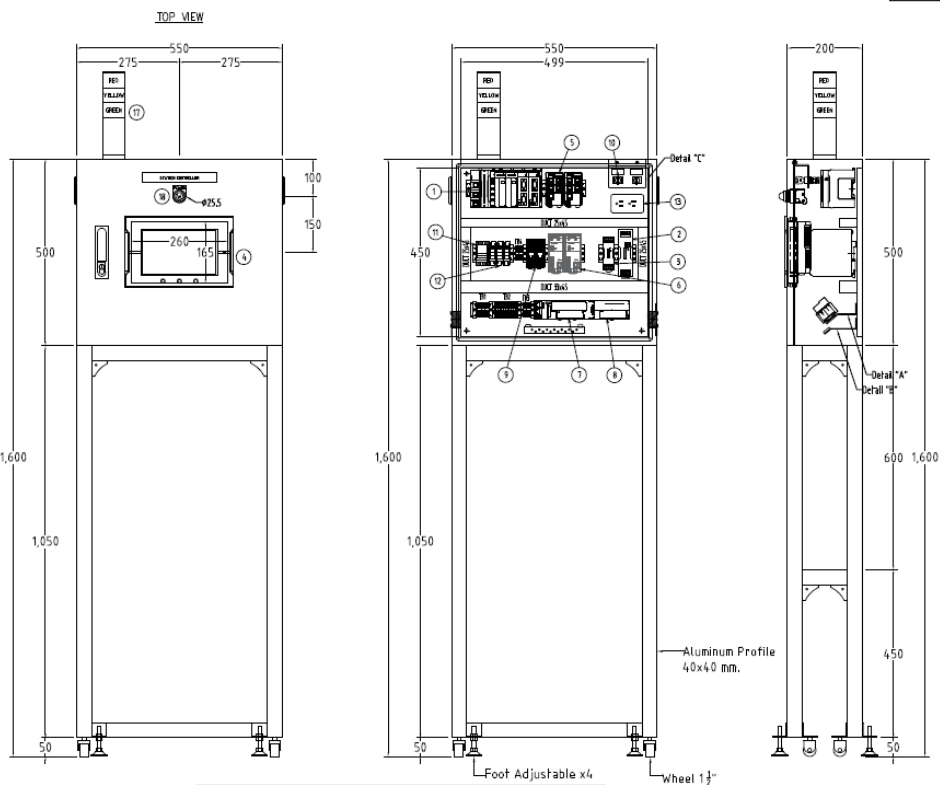


任意の位置から文字を抽出  
して送信

様々な組み合わせがあるので、1種類の部品に対して、どれか一つの機能だけが使えるわけではなく、部品ごとに設定ができるようにしたい。



# Work scope of construction



	Shop	New SC box	Scanner	Box structure	Lan wiring to Port(m.)	Plug electric
TC1	Trim A	5	5	5		
	Trim B	3	3	3		
	Chassis 1					
	Chassis 2	3	3	3		
	Chassis 3					
	Engine	1	1	1		
	Door	5				
TC2	Trim 1	6	6	6		
	Trim 2	2				
	Chassis 1					
	Chassis 2	1	1	1		
	Chassis 3	10	10	10		
	Engine	1	1	1		
	Frame	2	1	1		
Spare 10%		0	4	8		
Total		39	39	39		














## Schedule OCR project P.1

14 Nov'23

## Quotation #1

PO

# SOP

No.	Item	FY23																	
		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		Jan		Feb		Mar	
1	Spec issue			Specification															
2	Approval spec				Specification Approval														
3	RPAC					Specification Explanation													
4	First price quotation ASC#1						Purchase team validate supplier												
5	Final price quotation ASC#2							Purchase team validate final price											
6	eDecision approve									DOA approve									
7	PO issue										PO issue								
8	Contract agreement/SOW											SOW / Chapter 0							
9	Manufacturing / Shipment											Shipment		60 days					
10	DWG approval/Fabrication											Construction Box support							
11	Trial/Register/Installation													Installation					
12	Document NMT GOS,PCC,etc.											update docu.							
13	SOP																	SOP	

# Spec of scanner



BT-W370G  
DPM Handheld Mobile Computer



BY-W370G

## ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น	BT-W370G	
ชนิด	ชนิดพกพา	
คอนโทรลเลอร์	CPU	ARM Cortex® Triple Core
	ระบบปฏิบัติการ	Microsoft® Windows® Embedded Compact 7
หน่วยความจำหลัก	RAM	512 MB (พื้นที่จัดเก็บ: 32 MB)
	ROM	512 MB (พื้นที่จัดเก็บ: 222 MB), Flash ROM
จอแสดงผล	วิธีการแสดงผล	จอ LCD สี 3.5-นิ้ว Transmissive TFT, วิธีการ VA
	ความละเอียด	480 (W) × 640 (H) จุด (VGA)
สแกนเนอร์	ความละเอียดต่ำสุด	โค้ด 2D: 0.127 มม., บาร์โค้ด: 0.076 มม.*1
	บาร์โค้ดที่อ่านได้	JAN/EAN/UPC (สแกนบาร์โค้ดขยาย), CODE128, GS1-128, CODE39, NW-7 (Codabar), CODE93, ITF, COOP 2of5, Industrial 2of5, QR Code, Micro QR, DataMatrix (ECC200), PDF417, GS1 DataBar, Composite Code*1
LAN ไร้สาย	มาตรฐานระบบไร้สาย	IEEE802.11a/b/g/n
	การรักษาความปลอดภัย	ความปลอดภัย: WEP (64-/128-บิต) /WPA/WPA2 วิธีการเข้ารหัส WPA: TKIP, AES วิธีการอนุมัติ: PSK/EAP-TLS/PEAP-MSCHAP-V2
Bluetooth®	Bluetooth® V2.1 + EDR	
สื่อภายนอก	microSD หรือ microSD (SDHC) ความจุ 32 GB หรือน้อยกว่า	
แบตเตอรี่หลัก	ประเภท/ความจุ	ชุดแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนเฉพาะ 3250 mAh
	เวลาในการทำงาน แบบต่อเนื่อง	โหมดชาร์จ 1: ประมาณ 18 ชั่วโมง โหมดชาร์จ 2: ประมาณ 21 ชั่วโมง โหมดชาร์จ 3: ประมาณ 18 ชั่วโมง*2
ความทนทานต่อสภาพแวดล้อม	ระดับการป้องกัน	IP64
	อุณหภูมิแวดล้อมในการทำงาน	-20 ถึง +50°C (ไม่เป็นน้ำแข็ง)*3
	ความทนทานจากการหล่น	หล่นลงบนพื้นคอนกรีตจากความสูง 1.5 ม./สูงสุด 15000 ครั้งจาก ความสูง 30 ซม.*4
น้ำหนัก	ประมาณ 295 กรัม (พร้อมประกอบชุดแบตเตอรี่ แบบชาร์จใหม่ได้)	

\*1 ต้องเปิดสวิตช์การใช้งานแยกต่างหากเพื่อเปิดใช้การอ่านตัวอักษร โปรดดูคู่มือสำหรับข้อมูลจำเพาะของการอ่าน ตัวอักษร

\*2 เป็นเวลาในการทำงานแบบต่อเนื่อง โดยเปิด LED ขึ้นยังการใช้งานและฟังก์ชันการสแกน และเปิด เครื่องส่งเสียงเตือน (ระดับเสียงต่ำ) และเปิดแบ็คไลท์ (ความสว่างต่ำ) ที่ระดับอุณหภูมิปกติ และเมื่ออ่านบาร์โค้ด รวมถึงเมื่อมีการสื่อสารไร้สายแบบไปกลับ 1 รอบทุก 20 วินาที

\*3 ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำ เวลาในการทำงานแบบต่อเนื่องของแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนจะลดลง โปรดตรวจสอบการทำงานก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์

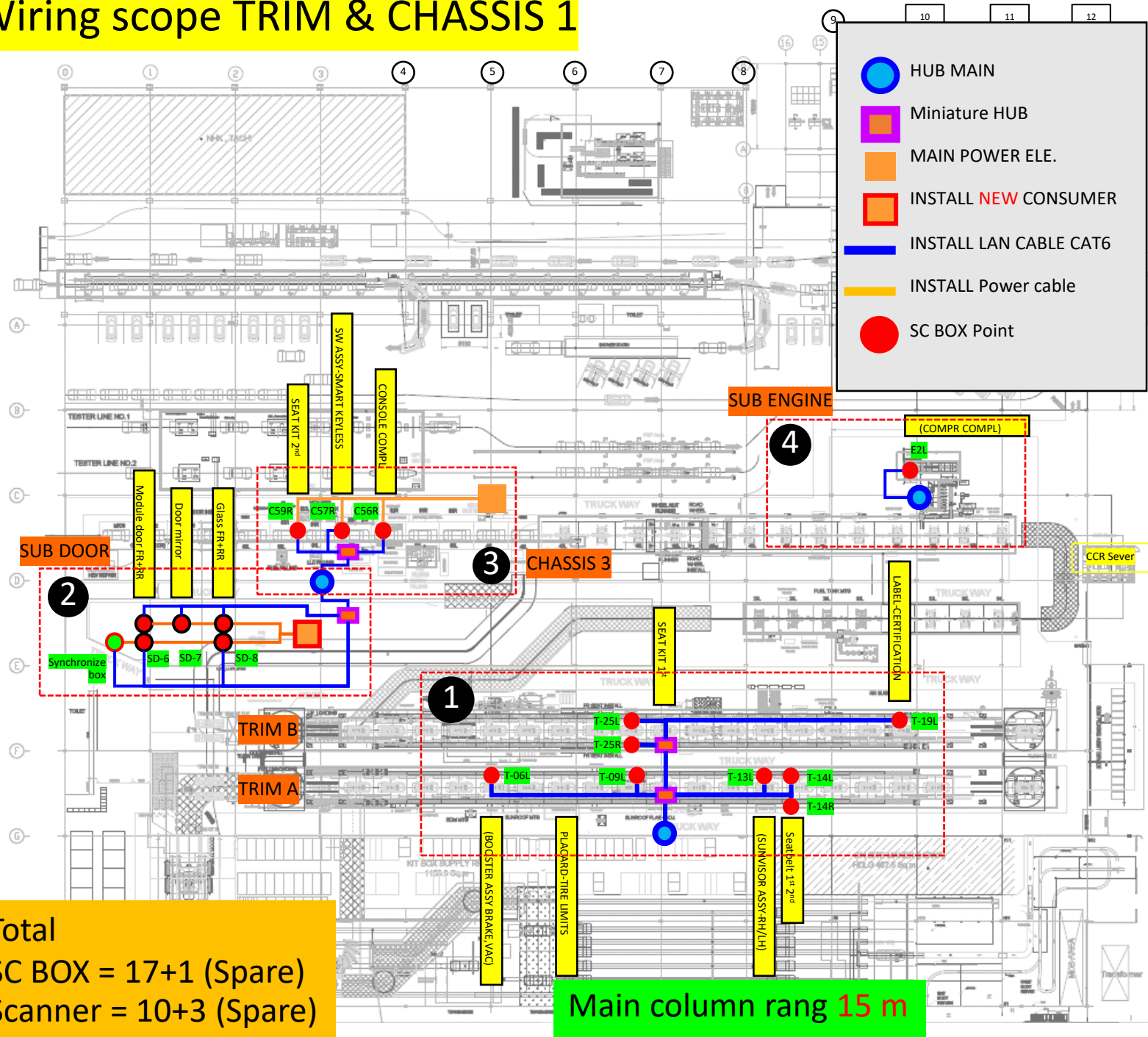
\*4 นี่เป็นเพียงค่าการทดสอบ ซึ่งเราไม่รับประกันค่าดังกล่าว

# BT-W370G ตัวป้องกัน

OP-88408



# Wiring scope TRIM & CHASSIS 1

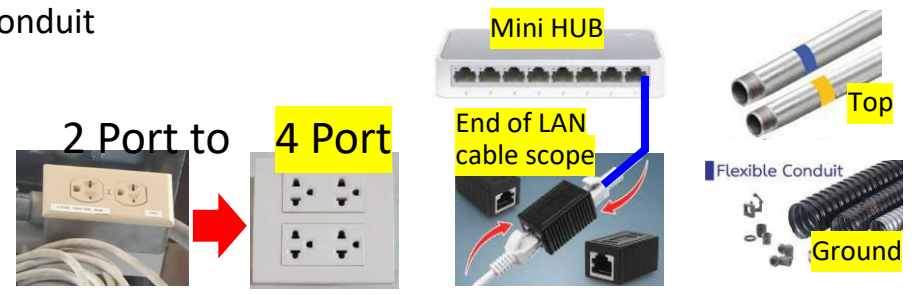


- 1) TRIM A & TRIM B LINE
  - Installation Miniature HUB 2 point at Trim1 and Trim2
  - LAN Wiring to each station 8 point
  - Change **electric power supply** port from 2 ports to 4 ports
- 2) SUB DOOR LINE
  - Installation Miniature HUB 1 Point at SD-03
  - Installation terminal electric power and Outlet wiring to each station 6 point
  - LAN Wiring to each station 6 point
- 3) CHASSIS 3
  - Installation Miniature HUB 1 Point at C60L
  - Electric power wiring and Outlet wiring to each station 3 point
  - LAN Wiring to each station 3 point
- 4) SUB ENGINE
  - Installation Miniature HUB 1 Point
  - Change **electric power supply** port from 2 ports to 4 ports
  - LAN Wiring 1 point

\*Wiring scope : LAN & Electric power Cable must apply with pipe **on top structure** but **on floor condition** use flexible conduit

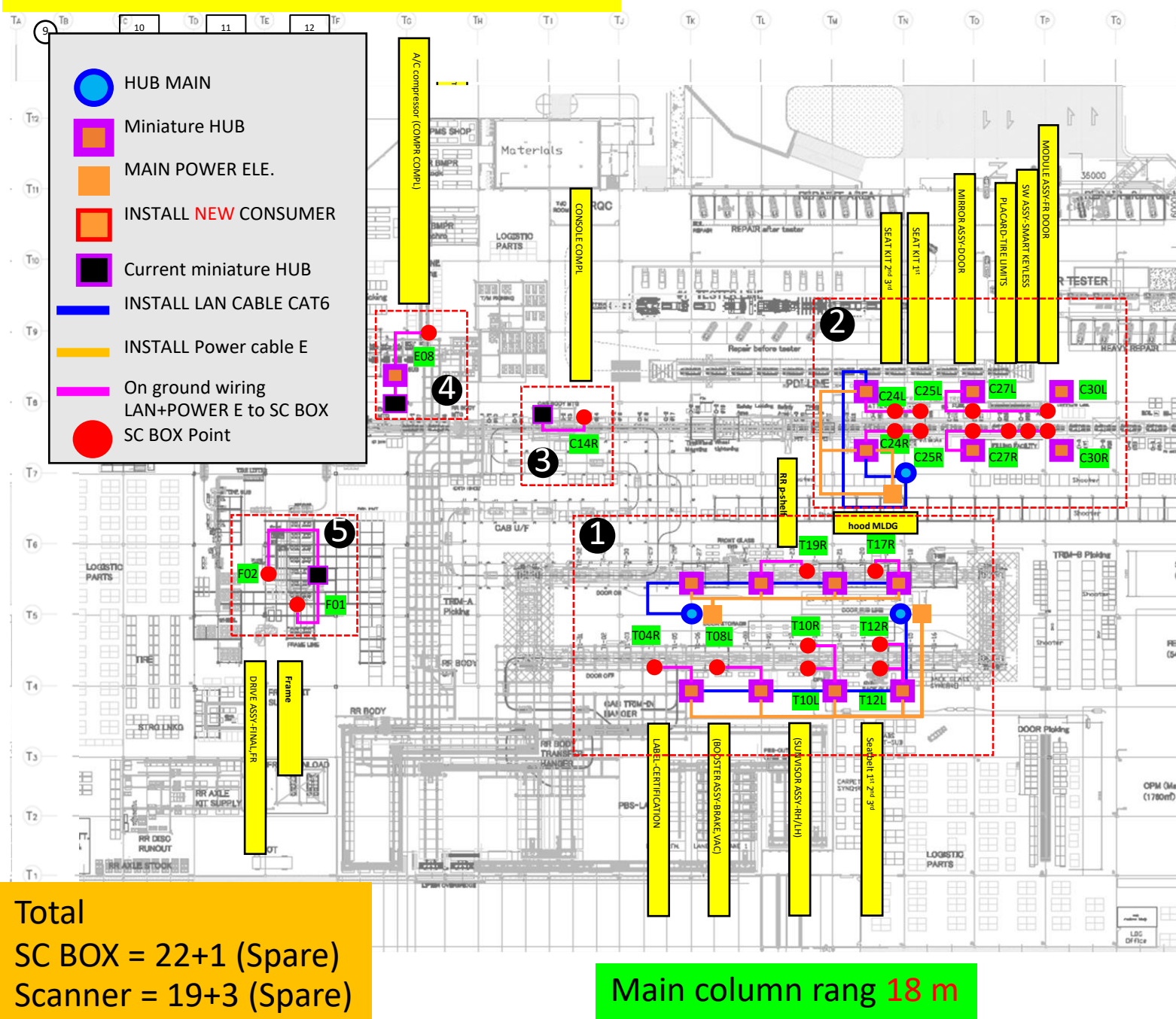
Total  
 SC BOX = 17+1 (Spare)  
 Scanner = 10+3 (Spare)

Main column rang 15 m



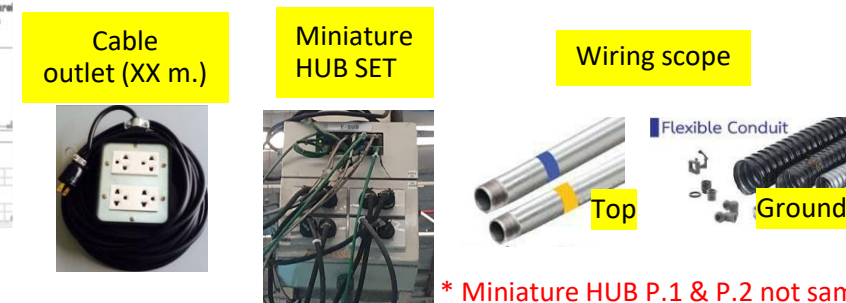


# Wiring scope TRIM & CHASSIS 2



- 1) TRIM 1 + TRIM2 LINE
  - Installation Miniature HUB 4 unit to Trim1/ 4unit to Trim2
  - LAN & Power electric wiring to Miniature HUB 4+4 point
  - On ground wiring LAN & Power E. 8 units(Outlet 4 port)
- 2) CHASSIS 3
  - Installation Miniature HUB 2 Point separate origin points
  - LAN & Power electric wiring to Miniature HUB 3+3 point
  - On ground wiring LAN & Power E. 10 units(Outlet 4 port)
- 3) CHASSIS 2
  - On ground wiring LAN & Power E. 1 units(Outlet 4 port)
- 4) SUB ENGINE
  - Addition Miniature HUB 1 Point from
  - On ground wiring LAN & Power E. 1 units(Outlet 4 port)
- 5) FRAME LINE
  - Addition Miniature HUB 1 Point from
  - On ground wiring LAN & Power E. 2 units(Outlet 4 port)

\*Wiring scope : LAN & Electric power Cable must apply with pipe on top structure but on floor condition use flexible conduit



\* Miniature HUB P.1 & P.2 not same

Summery scope of work Plant 1 &2 <NMT requirement>

NMT Plant#1 OCR system installation			
1	Software		
	1) Software development fee for Handy terminal control system	1	Job
	2) Software development fee for link PLC system	1	Job
2	Hardware		
	Scanner		
	Handy terminal BT-W370G set	13	Set
	BT-B5 Lithium-ion battery	26	Units
	BT-WUC8U Single charger	13	Units
	BT-OCR1 OCR Software license	13	Units
	BTW37 protector	13	Units
	OP-88269 Big waist holder	13	Units
	OP-99112 AC power supply cable	20	Units
	BT-WCG14 4-MULTI Battery charger	7	Sets
	For SC box		
	Aluminum profile frame stand for SC Box	17	Sets
3	Installation job		
	Software installation	1	Job
	Software test run and training fee	1	Job
	Power & LAN wiring construction for Plant#1	1	Job

NMT Plant#2 OCR system installation			
1	Software		
	1) Software development fee for Handy terminal control system	1	Job
	2) Software development fee for link PLC system	1	Job
2	Hardware		
	Scanner		
	Handy terminal BT-W370G set	22	Set
	BT-B5 Lithium-ion battery	44	Units
	BT-WUC8U Single charger	22	Units
	BT-OCR1 OCR Software license	22	Units
	BTW37 protector	22	Units
	OP-88269 Big waist holder	22	Units
	OP-99112 AC power supply cable	27	Units
	BT-WCG14 4-MULTI Battery charger	5	Sets
	For SC box		
	Aluminum profile frame stand for SC Box	22	Sets
3	Installation job		
	Software installation	1	Job
	Software test run and training fee	1	Job
	Power & LAN wiring construction for Plant#1	1	Job