

daviteq

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Cảm Biến Điện Dung PulseCAP[®]10

Đọc kỹ tài liệu hướng dẫn sử dụng trước khi lắp đặt và vận hành cảm biến điện dung PulseCAP10

www.daviteq.com

NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý

- Nhân viên thực hiện việc lắp đặt phải có trình độ chuyên môn từ bậc Trung học nghề trở lên.
- Nhân viên lắp đặt cơ khí (khoan, cắt, mài...) phải có chuyên môn về ngành cơ khí.
- Nhân viên lắp đặt điện (đấu nối...) phải có chuyên môn về ngành điện.
- Các nhân viên phải được đào tạo trước khi sử dụng thiết bị này.

AN TOÀN CHÁY NỔ

- Cảm biến PulseCAP10 được thiết kế để hoạt động với Dầu diesel, Dầu ăn.
- Chúng tôi khuyến cáo không được sử dụng PulseCAP10 với các chất lỏng dễ gây cháy nổ như xăng, cồn, acetone, toluene...các dung môi dễ cháy khác.
- Phải cẩn trọng khi thực hiện thao tác khoan, cắt, mài... với bồn chứa nhiên liệu hoặc chất dễ cháy khác.
- Nhà sản xuất Daviteq sẽ không có trách nhiệm bồi thường về vật chất & con người khi xảy ra cháy nổ.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Ngõ ra	Frequency: 50..1050Hz, 5 Vp-p Pulse Width: 1.7 sec cycle, 5 Vp-p Analog: 1.00 .. 5.00 VDC RS232: Tx, DS Protocol, % Vp-p RS485: Modbus RTU
Nguồn cấp	8..50VDC for output: analog, pulse, frequency and RS232 5..50VDC for output: Modbus RS485 Current Consumption: max 15mA
Áp suất/Nhiệt độ	Vacuum...2barg /-40°C...+85°C
Vật liệu chính	Cast Aluminum, Thermal plastic
Cấp chính xác	Output Linearity: +/- 0.5% of Span (at 25°C) Temperature drift: < + 0.03% of Span per 10°C
Đầu nối điện	3-way connector, IP67 with 7m PVC cable, 3-core
Kết nối	4-bolt Flange
Phụ kiện đi kèm	4-bolt Flange, Rubber Gasket 4mm, Rubber Gasket 2mm, Flange seal cover, M4 hex bolt Connector cable with M12 connector
CERTIFICATE	CE-Marking; Standard: EN61236-1

- Chiều dài chuẩn (mm):

- 700
- 1000
- 1500
- 2000
- 2500
- 3000
- 3500

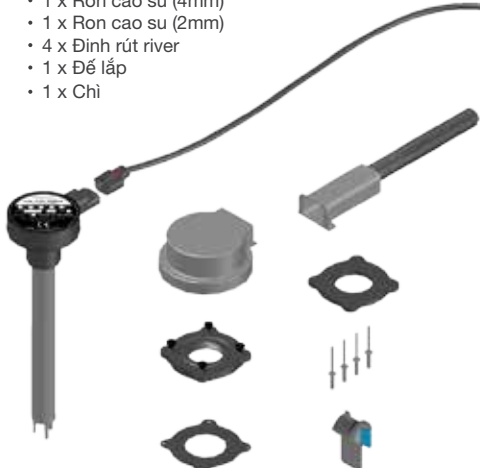
- Chiều dài tối thiểu : 200 mm

- Chiều dài tối đa : 3500mm

BỘ SẢN PHẨM HOÀN CHỈNH

Một bộ sản phẩm hoàn chỉnh bao gồm các bộ phận sau:

- 1 x Ốc lục giác chìm 4mm (đã nằm bên trong đế)
- 1 x cáp tín hiệu có sẵn đầu nối
- 1 x Hộp bảo vệ cảm biến
- 1 x Ron cao su (4mm)
- 1 x Ron cao su (2mm)
- 4 x Đinh rút river
- 1 x Đế lắp
- 1 x Chi

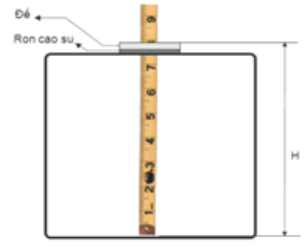
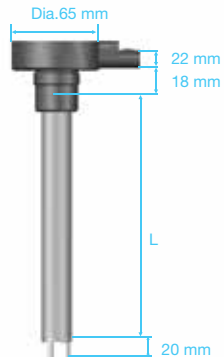


CHÚ Ý TRƯỚC KHI LẮP ĐẶT

- Đọc kỹ thông số kỹ thuật của cảm biến PulseCAP10 và đảm bảo rằng ngõ ra của PulseCAP10 hoàn toàn tương thích với thiết bị đọc tín hiệu.
- Nguồn cấp phải nằm trong dây cho phép.
- Không được tháo nhãn & nắp bảo vệ ra khỏi cảm biến.
- Việc này sẽ làm cho cảm biến hoạt động không ổn định và nhà sản xuất (Daviteq) sẽ không chịu trách nhiệm bảo hành cảm biến nếu nhãn bị tháo ra hoặc các bộ phận khác bị biến dạng (ngoại trừ cắt ngắn chiều dài cảm biến trong phạm vi cho phép).
- Phải chuẩn bị các vật tư & dụng cụ thi công đầy đủ trước khi tiến hành lắp đặt cảm biến.

CÁC BƯỚC LẮP ĐẶT

T T	Nội dung công việc	Lưu ý
Bước 1	Rút dầu: Hút toàn bộ dầu đang có hiện tại trong bồn dầu và làm sạch bồn dầu	Một số xe đã được hàn lưới lọc dầu nơi đặt nắp dầu, nên ta phải tháo cảm biến phao dầu ra trước khi tiến hành rút dầu
Bước 2	Tháo & vệ sinh bồn dầu: - Tháo bồn dầu hoặc xoay bồn dầu (đối với một số xe có thể nâng đầu cabin được, ta có thể bỏ qua bước này) - Vệ sinh bồn dầu	Phải tiến hành làm vệ sinh bồn dầu nếu bồn dầu bị bẩn, có cặn, có nhớt...
Bước 3	Định vị tâm bồn: Thông thường, ta xác định tâm bồn dầu là điểm nằm chính giữa bồn. Tuy nhiên vị trí này thường đã được gắn cảm biến phao dầu hay các ống dẫn dầu đi và hồi dầu về, vì vậy lỗ tâm có thể dịch chuyển sang vị trí khác sao cho gần vị trí tâm nhất.	Phần định tâm bồn lắp cảm biến rất quan trọng, việc này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến độ ổn định trên biểu đồ nhiên liệu
Bước 4	Khoan bồn: - Sau khi xác định được vị trí tâm bồn dầu, ta tiến hành làm sạch bề mặt và dùng mũi khoét phi 38 tạo 1 lỗ trên bồn dầu - Dùng giữa để làm sạch ba-via ngay vết khoét	Trước khi tiến hành khoan ta cần kiểm tra vị trí lỗ khoan có bị ảnh hưởng bởi khung xương kim loại bên trong bồn dầu hoặc các vật cản khác dưới đáy bồn

Bước 5	<ul style="list-style-type: none"> • Khoan 4 lỗ để lắp đế cảm biến : - Dùng ron cao su đặt lên để lấy dấu 4 lỗ bắt rivet. - Dùng mũi khoan từ 4 - 4.5 mm để khoan 4 lỗ bắt rivet 	Tránh để các mảnh vụn kim loại nhỏ rơi vào bồn dầu trong lúc khoan lỗ
Bước 6	<ul style="list-style-type: none"> • Lắp đế cảm biến : - Đặt ron cao su (4mm) lên mặt bồn. - Đặt đế lên trên ron cao su (4mm) - Dùng kèm rút đế bắt rivet, cố định đế vào bồn 	Rút river đều tay và đối xứng nhau
Bước 7	<ul style="list-style-type: none"> • Cắt cảm biến và nhận dạng chiều dài mới: Sau khi lắp đế, tiến hành đo chiều cao của bồn như hình vẽ  <p>*Công thức tính độ dài phần cắt ngắn cảm biến: C = L + 20 + 18 - H (mm) C: là chiều dài cần cắt ngắn. L: là chiều dài của cảm biến. H: là chiều cao của bồn dầu.</p> <p>* Ví dụ: Cảm biến có L = 700mm, H = 650 mm ==> C = 88 mm ==> nghĩa là phải cắt ngắn ống cảm biến một đoạn tối thiểu là 88 mm</p> 	<p>CẢNH BÁO: Trường hợp trong bồn dầu có cặn, nhớt, cát..., ta nên cắt ngắn chiều dài thêm một đoạn khoảng 10mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nhận dạng chiều dài mới - Sau khi cảm biến được cắt ngắn, ta cần làm sạch ba via và phải đảm bảo thiết bị không bị bám dính bất kỳ chất lỏng nào bên trong - Gắn chân nhựa vào ống nhôm và xiết ốc cố định - Sau đó cấp nguồn cho cảm biến trong ít nhất 30 giây để cảm biến tự nhận chiều dài mới
Bước 8	<ul style="list-style-type: none"> • Lắp cảm biến & Seal chi - Đặt ron cao su (2mm) lên mặt đế. Đưa cảm biến vào đế & vận theo chiều kim đồng hồ đến khi vừa nặng tay thì ngừng lại. Lưu ý: Phải vận đúng ren và không vận quá lực - Dùng khóa lục giác để khóa ốc lục giác lại, không cho cảm biến có thể xoay ngược trở ra. - Kết nối cảm biến và dây dẫn 7m thông qua connector. Dùng nắp chụp nhựa bảo vệ che cảm biến lại, ta tiến hành seal chi bảo vệ tại vị trí nắp chụp nhựa và hộp nhựa bảo vệ (connector). 	

QUY ĐỊNH ĐẦU DÂY TRUYỀN TÍN HIỆU (CẤP 7M)



QUY ĐỊNH THEO NHÃN DÂY:

Trên mỗi dây cấp 7m đều có in sẵn nhãn lên từng sợi dây điện nhỏ (lưu ý đầu nối đúng nhãn dây và không nên cắt bỏ các nhãn này).

QUY ĐỊNH THEO MÀU DÂY:

Màu trắng : PWR+ (8...50Vdc)
Màu xanh : PWR- (0Vdc)
Màu đen : Ngõ ra truyền dữ liệu

HƯỚNG DẪN THÁO GỖ PulseCAP®10

CÁC BƯỚC THÁO GỖ CẢM BIẾN

- Bước 1: Cắt bỏ seal chì và mở hộp nhựa bảo vệ
- Bước 2: Tháo cáp kết nối connector ra
- Bước 3: Dùng khoá lục giác 2mm mở ốc lục giác
- Bước 4: Sau đó tiến hành xoay cảm biến ngược chiều kim đồng hồ

► Lưu ý:

- Trong trường hợp không thể xoay cảm biến ra được do lúc gắn cảm biến vào bồn dầu người lắp đặt đã xiết quá lực, cộng với nhiệt độ môi trường cao và dầu diesel làm nở O-ring ... , ta phải cắt bỏ O-ring rồi mới tiến hành xoay cảm biến ra.
- Tránh dùng các dụng cụ hỗ trợ như kiểm

chết, mỏ lếch răng,... kẹp vào cảm biến để xoay. Việc này sẽ gây ra hỏng kết cấu của thiết bị như hộp nhôm, nhãn thiết bị, dây kết nối tín hiệu (connector), board mạch bên trong cảm biến,... sẽ dẫn đến thiết bị hư hỏng không thuộc phạm vi được bảo hành theo quy định.

QUY ĐỊNH BẢO HÀNH

Quy định này được áp dụng cho sản phẩm cảm biến đo mức PulseCAP10 được sản xuất tại CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ ĐO LƯỜNG VÀ ĐIỀU KHIỂN ĐẠI VIỆT (Daviteq)

Thời hạn bảo hành: 18 tháng kể từ ngày giao hàng

MỤC 1: ĐIỀU KIỆN BẢO HÀNH MIỄN PHÍ

1. Sản phẩm còn trong thời gian bảo hành
2. Sản phẩm bị hư do lỗi kỹ thuật của nhà sản xuất
3. Số sê-ri, nhãn mác, tem bảo hành phải còn nguyên vẹn (không bị tẩy, xóa, cạo sửa, rách, nhòe, chấp vá hay bị dán đè lên bởi bất kỳ vật nào)
4. Trong thời gian bảo hành 18 tháng kể từ ngày giao hàng, nếu sản phẩm bị trục trặc hoặc sự cố, khách hàng vui lòng liên lạc đến Trung tâm Bảo hành để được tư vấn bảo hành miễn phí. Không được tự ý hoặc cho kỹ thuật của đơn vị khác can thiệp vào sản phẩm
5. Đối với hàng hóa hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất, tùy theo tình trạng thực tế, Daviteq sẽ xem xét việc thay thế hay sửa chữa.

► Lưu ý:

Trong trường hợp cần chuyển sản phẩm cảm biến PulseCAP10 để bảo hành sửa chữa thì khách hàng phải trả chi phí vận chuyển sản phẩm đến trung tâm bảo hành.

MỤC 2: ĐIỀU KIỆN KHÔNG ĐƯỢC BẢO HÀNH MIỄN PHÍ

1. Sản phẩm đã hết hạn bảo hành
2. Không phải là sản phẩm do Daviteq sản xuất
3. Sản phẩm bị hư hỏng do thiên tai, lũ lụt, sét đánh, hỏa hoạn, cháy nổ...
4. Sản phẩm bị rơi, bị va đập, móp, nứt, gãy, biến dạng. Sản phẩm bị lỗi do người sử dụng vận chuyển
5. Sản phẩm bị hư hỏng do sử dụng không đúng theo hướng dẫn, do lắp đặt không đúng kỹ thuật, do nguồn điện không đúng
6. Sản phẩm bị hư hỏng được xác định là do lỗi của người sử dụng
7. Sản phẩm bị rỉ sét, ổ bắn do tác động của môi trường hay do bị phá hoại, chất lỏng (axit, hóa chất,...) đổ vào
8. Tự ý tháo gỡ nhãn mác, board mạch bên trong, sửa chữa thay thế linh kiện bởi các cá nhân hay kỹ thuật viên không thuộc nhân viên công ty TNHH Thiết Bị Đo Lường và Điều Khiển Đại Việt

► Lưu ý:

Khách hàng phải chịu toàn bộ chi phí sửa chữa và vận chuyển trong trường hợp sản phẩm không được bảo hành miễn phí.

Trường hợp không đồng ý với quyết định của Công ty trong việc xác định lỗi gây ra hư hỏng, các bên sẽ nhờ tổ chức thứ ba có thẩm quyền giám định và quyết định của tổ chức này là quyết định cuối cùng.

MỤC 3: LIÊN HỆ

Công Ty TNHH Thiết Bị Đo Lường Và Điều Khiển Đại Việt (Daviteq)

Số 11 đường 2G, khu dân cư Nam Hùng Vương, Bắc Trần Văn Kiểu, Phường An Lạc, Quận Bình Tân, TP.Hồ Chí Minh
Tel : +84-8-6268.2523 (ext 109)
Fax: +84-8-6268.2520

Thời gian nhận bảo hành:

Tất cả các ngày trong tuần (Trừ ngày thứ bảy, chủ nhật và các ngày lễ, Tết theo quy định)

Buổi sáng : 8h00 - 12h00

Buổi chiều: 13h30 - 17h00

Đường dây nóng:

0903.791.445

Services Manager

.....
: CẢNH BÁO: BẤT KỲ CÁ NHÂN,
: TỔ CHỨC NÀO CỐ Ý THỰC HIỆN
: HÀNH VI PHÁ HỎNG SẢN PHẨM
: GÂY THIẾT HẠI VẬT CHẤT, UY
: TÍN THƯƠNG MẠI CỦA CÔNG
: TY SẼ PHẢI CHỊU TRÁCH NHIỆM
: DÂN SỰ, HÌNH SỰ LIÊN QUAN
: THEO QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT
: VIỆT NAM.
:

USER GUIDE

Fuel Level Sensor PulseCAP®10

Please read this user guide before installation or any further process with PulseCAP10

www.daviteq.com

NOTES

- The technicians who install sensors, must be graduated from college of mechanical or electrical.
- The mechanical installation staff (drill, cut, grind,..) must have skills in mechanical engineering.
- The electrical installation staff (connect,..) must have skills in electrical engineering.
- The technician must be trained before using.

SAFETY

- PulseCAP10 is intended to use with Diesel Oil, Vegetable Oils.
- PulseCAP10 will not be used with other flammable fluids such as Gasoline, Alcohol, Ethanol, Acetone, Toluene... or other solvents.
- Be careful while drilling, cutting, grinding,.. the fuel tank or other flammable fluids ones.
- Daviteq is not responsible for compensation in case of explosion, injury or death.

SPECIFICATION

Output	Frequency: 50..1050Hz, 5 Vp-p Pulse Width: 1.7 sec cycle, 5 Vp-p Analog: 1.00 .. 5.00 VDC RS232: Tx, DS Protocol, % Vp-p RS485: Modbus RTU
Power Supply	8..50VDC for output: analog, pulse, frequency and RS232 5..50VDC for output: Modbus RS485 Current Consumption: max 15mA
Pressure/ Temperature	Vacuum...2barg /-40°C...+85°C
Sensor Material	Cast Aluminum, Thermal plastic
Performance	Output Linearity: +/- 0.5% of Span (at 25°C) Temperature drift: < + 0.03% of Span per 10°C
Electrical Connector	3-way connector, IP67 with 7m PVC cable, 3-core
Process Connection	4-bolt Flange
Accessories	4-bolt Flange, Rubber Gasket 4mm, Rubber Gasket 2mm, Flange seal cover, M4 hex bolt Connector cable with M12 connector
CERTIFICATE	CE-Marking; Standard: EN61236-1

- Standard length (mm):
 - 700
 - 1000
 - 1500
 - 2000
 - 2500
 - 3000
 - 3500
- Minimum length : 200 mm
- Maximum length : 3500mm

FULL PACKAGE

A complete set of PulseCAP10 includes the followings:

- 1 x Lock hex bolt 4mm (inside of flange)
- 1 x Cable with female connector
- 1 x Rubber gasket (4mm)
- 1 x Rubber gasket (2mm)
- 1 x Sensor head seal
- 4 x Inox rivet
- 1 x Flange
- 1 x Seal



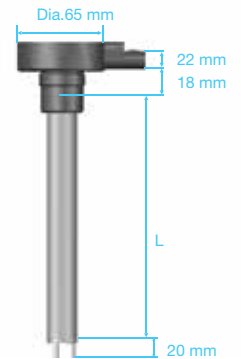
NOTES BEFORE INSTALLATION

- Read specifications thoroughly and make sure that its output are suitable to reading devices.
- Power supply must be within the permitted range.
- Do not take out the label and take off the lid as this will lead to the instability of the sensor and manufacturer could deny warranty. (except cutting of sensor length within the allowed range).
- Make sure all the necessary tools are ready before the installation.

SENSOR INSTALLATION GUIDANCE

	Discription	Note
Step 1	Remove fuel Remove all fuel from the tank.	Some vehicles have been welded with oil filter at the mouth of the tank so it is necessary to take out the float level sensor in order to remove the fuel.
Step 2	Clean the tank - Remove or rotate the tank. For some vehicles, the cabin can be lifted; therefore, this step will be skipped. - Clean the tank.	Must clean the tank thoroughly
Step 3	Central hole locating Normally, the hole will be in the center of upper side. However, the float fuel sensor often be located in there; therefore the central hole can be moved to other places closest to the centre.	This step is very important as it will affect directly to the stability of the fuel trending graph
Step 4	Drilling the central hole: - Use a 38 mm drill to drill the central hole and then use hand grinder to clean the wound. - Use a file to remove any burrs from the drilling	Before drilling, it is vital to check whether the hole is affected by the internal metal frame or obstacles at the bottom of the tank.

Step 5	Drill 4 holes to install the sensor flange : - Place the rubber gasket on the holes to mark 4 points at the bolt hole - Use a 4 - 4.5mm drill to make holes at those points.	Do not let the metal fragments fall into the fuel tank while drilling.
Step 6	Flange installation: - Place the rubber gasket (4mm) at the center of the tank's upper side - Place the flange onto the rubber gasket (4mm) - Use rivet tool to fasten the flange onto tank.	Unplug the river symmetrically.
Step 7	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor cutting and Auto-recognition: After flange installation, measure the tank height as below picture: <ul style="list-style-type: none"> • Formula: C = L + 20 + 18 - H (mm) C : Length to be cutted. L : Length of the sensor H : Height of the tank. • Example: Sensor length is L = 700mm, H = 650mm ==> C = 88 mm ==> cut the sensor tube a minimum length of 88 mm. 	
Step 8 (Final)	<ul style="list-style-type: none"> - Place the rubber gasket (2mm) on the flange. Install the sensor into the threads of flange and turn it in clockwise direction. NOTE: Do not tighten the screw excessively - Use allen key to lock the hex bolt to protect the sensor unthreading during operation. - Connect the sensor with cable 7m through the connector. Use the sensor head seal to cover the sensor and then make the seal leading at the head seal and the connector seal the protect the sensor. 	



NOTE: In case there are sludge, grease, sand,.. in the fuel tank, we should cut 10mm more in length.

- **Auto-recognition**
- After cutting, make sure the sensor tube is clean
- Replug the bottom plug and tighten screw.
- Turn on the sensor in at least **30 seconds** in order for the sensor to auto-recognize its new length.

WIRE CONNECTING INSTRUCTION



FOLLOW LABELS ON WIRES:

Each cable includes wires which mark types of connection accordingly to labels (user should not cut these labels before installation to avoid confusing).

FOLLOW WIRES COLOURS:

White : PWR+ (8...50Vdc)
Blue : PWR- (0Vdc)
Black : output

PulseCAP®10 DISASSEMBLY GUIDANCE

PLEASE FOLLOW THE BELOW STEPS:

- **Step 1:** Cut the seal and open the sensor head seal
- **Step 2:** Remove the terminal connector
- **Step 3:** Use allen key to unlock the hex bolt.
- **Step 4:** Turn the sensor in counter-clockwise direction.

► Notes:

• *In case, the sensor be tightened excessively, together with high temperature, and the O-ring be expanded by Diesel Oil .. you should cut out the O-ring in order to take out the sensor.*

• *Do not use locking pliers, pipe wrench-es,.. to twist the sensor as this cause damage the structure of the sensor such as cast aluminum, label, signal cables (connector), circuit board,.. and it will not be covered under warranty.*

WARRANTY

Warranty is applied for PulseCAP10 fuel level sensor manufactured by Dai Viet Controls & Instrumentation Company Ltd (Daviteq)

PulseCAP10 fuel level sensor will be warranted for a period of eighteen (18) months from date of delivery

CHAPTER 1: FREE WARRANTY CONDITIONS

1. Manufacturer undertakes to guarantee within 18 months.
2. Product failed due to defects in material or workmanship.
3. Serial number, label, warranty stamp remains intact (not purged, detected, edited, scraped, tore, blurry, spotty or pasted on top by certain items)
4. During warranty period, if any problem of damage occurs due to technical manufacturing, please notify our Service Centre for free warranty consultancy. Unauthorized treatments and modifications are not allowed.
5. Product failed due to the defects from the manufacturer, depending on the actual situation, Daviteq will consider replacement or repairs.

► Notes:

One way shipping cost to the warranty centre shall be paid by Customers

CHAPTER 2: PAID WARRANTY

1. The warranty period has expired.
2. Product is not manufactured by Daviteq
3. Product failed due to damage caused by disasters such as fire, flood, lightning or explosion,..
4. Product damaged during shipment.
5. Product damaged due to faulty of installation, usage or power supply.
6. Product damaged caused by the customers.
7. Product rusted, stained by the effects of the environment or due to vandalism, liquids (acids, chemicals, ...).
8. Product damaged caused by unauthorized treatments and modifications.

► Notes:

Customers will be subjected to all repairing expenses and shipping costs.

If it arises disagreement with company's determining faults, both parties will have a third party inspection appraise such damage and its decision be and is final decision.

CHAPTER 3 : CONTACT

Dai Viet Controls & Instrumentation Ltd., Co (Daviteq)

No. 11, Street 2G, Nam Hung Vuong Area Res., An Lac Ward, Binh Tan Dist, Ho Chi Minh City, Vietnam

Tel : +84-8-6268.2523 (ext 109)

Fax: +84-8-6268.2520

Warranty service support is available from Monday to Friday (excluding Public Holidays as prescribed)

8:00 AM - 12:00 AM

1:30 PM- 5:00 PM

Hotline:

+84.906.885.858

Services Manager

WARNING: ANY INDIVIDUALS, ORGANIZATIONS CAUSES DAMAGE TO PRODUCT LEADING TO MATERIAL/PHYSICAL LOSSES, COMMERCIAL PRESTIGE/REPUTATION ON PURPOSE SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE CIVIL, CRIMINAL LIABILITIES UNDER VIETNAMESE LAWS.

Daviteq sincerely thank you for entrusting and using products manufactured and provided by our company.