

DTFE-RS485 通訊協定

1.1 概述

新版 DTFE 具有強大的通訊功能，能夠同時支援多種不同的協定，包括 MODBUS 協定、MBUS、FUJI 擴展協議、匯中流量計水錶相容協議。

FUJI 擴展協定是在日本 FIJI 超聲波流量計協議的基礎上擴展實現的，能夠相容 FUJI 超聲波流量計協議，以及第 7 版超聲波流量計協議。

位於 M63 視窗處的設置選項設置為“MODBUS-RTU ONLY”時，用來支援 MODBUS-RTU 協定。當此選項設置為“MODBUS ASCII+原協定”時，用來支援 MODBUS ASCII、Meter-BUS、FUJI 擴展協定。

M62 功能表用於設置串行口參數。能夠支持的串行傳輸速率有 19200, 14400, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300 共 8 種，停止位 1 比特或 2 比特。校驗位也可以選擇。

使用各種組態軟體自帶的標準的 MODBUS 驅動程式可以方便地把 DTFE 連接到資料獲取中。

通過使用 MODBUS-PROFIBUS 轉換器，也可以方便地把 DTFE 連接到 PROFIBUS 匯流排中。

目前還已經有了多家協力廠商廠商的專門支援 DTFE 系列流量計的資料獲取軟體供使用者選用，其中有些小的軟體是免費的，特別方便小用戶的組網使用。

§1.2 關於通訊方面問題的問題

(1) 問：為什麼連接不上流量計？，接上後它不做任何反應？

答：

- A. 檢查串口參數是否匹配；位於 M63 視窗的協定選擇是否正確
- B. 檢查物理連線是否接好
- D. 位於 M46 視窗的位址是否設置正確
- C. 把流量計重新上電，應該能接收到字元“AT”，否則 A 和 B 步存在問題
- D. 檢查命令是否正確。在使用擴展協議時命令後面要緊跟者一個回車符號

(2) 問：為什麼 MODBUS 讀出的量值亂七八糟的，和顯示值完全不一致？

答：一般來說如果 MODBUS 協定能夠讀出資料就表明協定本身沒有問題了。亂七八糟的資料是因為存在如下錯誤：

A. 資料格式錯誤； B. 寄存器位址有誤，導致資料發生了位移而產生錯

誤。

比如 REAL4 這種實型變數（IEEE754 格式的單精確度浮點數），按照字和位元組共有 4 種不同的排列方式，TDS100 使用的是最常規的一種，即低 word 和高 byte 在前格式。您可以修改您的軟體的資料存放格式解決這個問題。

使用 C 語言時的資料存放順序請參考本節的問答（8）

如果使用通用的組態軟體，則組態軟體一般具有一個選擇格式的方法。

- （3） 問：我的系統要求每次 1 小時只發出一命令然後要求同時收到多個變數，應該使用 那個協議？

答：一條 MODBUS 命令可以一次讀出很多變數。如果 MODBUS-RTU 不能解決問題，可以使用使用“&”連接子號連接起來的擴展協定。還可以使用簡易相容協定，或者 Meter-BUS 協定。

- （4） 問：為什麼通過協定讀出的量值和流量計顯示的不一致？

答：A. 確認變數位址是否就是您要求的那個變數？因為流量計內部的變數太多，是否混淆了？注意在讀取資料時，REG 0001 在命令字串中表示為 0000，而不是 0001。0001 在命令字串中表示讀出 REG 0002 的內容。

B. 對於累積量只能顯示 7 位元 10 進制數位，而通過 MODBUS 協定可以讀出 8 位元 10 進制數位。這種情況下，讀出來的數值的後 7 位是一樣的。

- （5） 問：我的系統不能支援長整數以及實型變數格式，應該怎麼辦？

答：需要採用數值轉換方式，或查找新驅動程式解決。

- （6） 問：MODBUS 有測試程式嗎？

答：有！推薦使用 MODSCAN 這個軟體，可以在網上搜到。這個程式很是方便，有助於方便檢查讀出的資料，理解各種類型資料的含義。

- （7） 問：流量計是否具有類比運行狀態以方便測試，怎樣設置？

答：有！在 M11 視窗中輸入 0 值即啟動類比運行狀態。類比運行狀態下總是設置流速為 1.2345678m/s，暫態流量等於 0，並且顯示“R”狀態。如果要求暫態流量為設定值，則可以通過在 M44 視窗中輸入一個負的設定值實現。例如在 M44 視窗中輸入-3600 立方米/秒。暫態流量就會顯示為 3600 立方米/秒。這時所有累積器也會做相應的累積。因此就得到了變化的累積量輸出。使用這個功能，能在不接感測器的條件下，特別方便與聯網軟體的調試以及流量計功能的測試。

- （8） 問：使用 C 時，浮點數存放順序是怎樣的？

答：例如 3F 9E 06 51 四個位元組為 1.2345678 的 IEEE754 格式單精確度浮點形式。在 MODBUS 資料流程中的順序是 06 51 3F 9E。在 X86 電腦中使用 C 語言時，按照記憶體從低到高存放順序 51 06 9E 3F。

§1.3 MODBUS 協議

MODBUS 協定的兩種格式都能支持。通過在功能表視窗 M63 中，選擇使用 MODBUS-RTU 還是 MODBUS-ASCII 格式。預設狀態下支援 MODBUS-ASCII 格式。

DTFE 型系列超聲波流量計/熱能表只能支援 MODBUS 功能代碼 03 和 06 以及 16 三種功能代碼，分別是讀寄存器和寫單一寄存器以及資料塊寫入功能。

例如在 RTU 方式下讀取 1 號設備的流速，即讀寄存器 5，6 共 2 個寄存器，命令如下：

01 03 00 04 00 02 85 CA (十六進位數字)

設備號 功能 起始寄存器 寄存器數目 效驗和

其中 85 CA 是 16 進制數值，是按照 CRC-16 (BISYNCH，多項式是 $x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$ 遮罩字為 0A001H) 迴圈冗餘演算法得到的。請參考 MODBUS 有關資料瞭解進一步的演算法。

返回的資料應該為 (設定狀態為類比運行狀態，流速=1.2345678m/s)：

01 03 04 06 51 3F 9E 3B 32 (十六進位數字)

設備號 功能 資料位元組數 資料=1.234567 效驗和

其中 3F 9E 06 51 四個位元組即為 1.2345678 的 IEEE754 格式單精確度浮點形式。

再舉例，讀淨累積流量，REG25，REG26 兩個寄存器命令如下：

01 03 00 04 00 18 00 02 44 0C (十六進位數字)

返回資料應該為 (設淨累積器=802609，其 4 位元組 16 進制表示為 00 0C 3F 31)

01 03 04 3F 31 00 0C A7 ED (十六進位數字)

請注意上面例子中資料存放的順序。對於使用 C 語言解釋數值時，可以使用指標直接把所需的資料放入相應的變數位址中即可，一般常用的存放順序為低位元組在前，例如上面的 1.23456m/s 例子中，3F 9E 06 51 資料的存放順序為 51 06 9E 3F。

在 ASCII 方式下讀取 1 號設備的從寄存器 1 開始的 10 個寄存器的命令如下

:010300000000AF2 (回車換行)

其中 “:” 是 ASCII 方式下的引導符，“F2” 是雙位元組效驗和。求法是把除 “:” 及回車換行以外的所有字元的二進位 ASCII 碼值進行二進位加法得到的。

在 MODBUS-RTU 狀態下，每次最多能夠讀出 125 個寄存器。而在 MODBUS-ASCII 狀態下每次只能讀出 61 個寄存器。如果多於這些數目，流量計就會返回出錯資訊。

有關 MODBUS 協定細節請參考有關資料。

在調試 MODBUS 協定時，推薦使用一種免費調試軟體 MODSCAN，這個軟體可以在互聯網上搜索到。當出現問題時，如果能夠接受到效驗和正確的資料包則說明通訊本身是不存在問題的。

在預設狀態下通信的設置速率一般是 9600、無效驗、8 資料位元、1 個停止位。

§1.3.1 MODBUS 寄存器位址表

(注意與水錶協定的不同之處)

寄存器	寄存器	變數名稱	資料類型	說明
-----	-----	------	------	----

	個數			
0001-0002	2	暫態流量	REAL4	單位：立方米/小時
0003-0004	2	暫態熱流量	REAL4	單位：GJ/小時
0005-0006	2	流體速度	REAL4	單位：米/秒
0007-0008	2	測量流體聲速	REAL4	單位：米/秒
0009-0010	2	正累積流量	LONG	所有使用長整數的流量累積器，其計量單位受 M32（即 REG1438）控制
0011-0012	2	正累積流量小數部分	REAL4	REAL4 是標準 IEEE-754 格式單精確度浮點數。該格式資料一般也稱為 FLOAT 格式
0013-0014	2	負累積流量	LONG	LONG 是低字在前帶符號長整數
0015-0016	2	負累積流量小數部分	REAL4	
0017-0018	2	正累積熱量	LONG	所有使用長整數的熱量累積器，其計量單位受 M84（即 REG1441）控制
0019-0020	2	正累積熱量小數部分	REAL4	
0021-0022	2	負累積熱量	LONG	
0023-0024	2	負累積熱量小數部分	REAL4	
0025-0026	2	淨累積流量	LONG	
0027-0028	2	淨累積流量小數部分	REAL4	
0029-0030	2	淨累積熱量	LONG	
0031-0032	2	淨累積熱量小數部分	REAL4	
0033-0034	2	溫度 1/供水溫度	REAL4	單位：℃
0035-0036	2	溫度 2/回水溫度	REAL4	單位：℃
0037-0038	2	模擬輸入 AI3 量	REAL4	轉換後無量綱資料
0039-0040	2	模擬輸入 AI4 量	REAL4	轉換後無量綱資料
0041-0042	2	模擬輸入 AI5 量	REAL4	轉換後無量綱資料
0043-0044	2	模擬輸入 AI3 電流值	REAL4	單位：毫安培
0045-0046	2	模擬輸入 AI4 電流值	REAL4	單位：毫安培
0047-0048	2	模擬輸入 AI5 電流值	REAL4	單位：毫安培
0049-0050	2	系統設置密碼	BCD	可寫。00H 表示取消密碼設置
0051	1	硬體設置密碼	BCD	可寫。“A55Ah”表示打開
0053-0055	3	儀錶日期時間	BCD	可寫。6 位元組 BCD 數分別表示秒分時日月年，低位在前
0056	1	自動儲存資料日小時	BCD	可寫。2 個位元組表示定時儲存資料開始的時間和天，例如 0312H 表

				示每月 3 日 12 時儲存資料。0012H 表示每日 12 時儲存資料。
0059	1	輸入鍵值（可類比鍵盤）	INTEGER	可寫。參看說明書鍵值表
0060	1	使顯示器顯示 x 號功能表	INTEGER	可寫。
0061	1	輸入背光點亮時間	INTEGER	可寫。單位秒
0062	1	蜂鳴器剩餘鳴響次數	INTEGER	可寫。最大 255 次
0062	1	OCT 剩餘脈衝數目	INTEGER	可寫。最大 65536
0072	1	儀錶工作錯誤代碼	BIT	16 比特位分別表示含義見備註 4
0077-0078	2	供水電阻數	REAL4	單位歐姆
0079-0080	2	回水電阻數	REAL4	單位歐姆
0081-0082	2	超聲波總傳播時間	REAL4	單位微妙
0083-0084	2	超聲波傳播時間時差	REAL4	單位納秒
0085-0086	2	超聲波上游傳播時間	REAL4	單位微妙
0087-0088	2	超聲波下游傳播時間	REAL4	單位微妙
0089-0090	2	當前電流環輸出電流值	REAL4	單位毫安培
0092	1	工作步驟和信號品質	INTEGER	高位元組表示信號調整步驟 底位元組表示信號品質，數值範圍 0-9，數值大表示信號好
0093	1	上游信號強度	INTEGER	數值範圍 0-4095
0094	1	下游信號強度	INTEGER	數值範圍 0-4095
0096	1	操作介面語言類型	INTEGER	0 表示中文，1 表示英文
0097-0098	2	超聲波信號傳輸比	REAL4	正常範圍 100+-3%
0099-0100	2	當前雷諾數	REAL4	
0101-0102	2	當前雷諾修正係數	REAL4	
0103-0104	2	工作計時器時間	LONG	無符號，單位秒
0105-0106	2	總工作時間	LONG	無符號，單位秒
0105-0106	2	總上電次數	LONG	無符號
0113-0114	2	淨累積流量(浮點形式)	REAL4	單位為立方米，7 位元有效數字
0115-0116	2	正累積流量(浮點形式)	REAL4	單位為立方米，7 位元有效數字
0117-0118	2	負累積流量(浮點形式)	REAL4	單位為立方米，7 位元有效數字
0119-0120	2	淨累積熱量(浮點形式)	REAL4	單位為 GJ，7 位元有效數字
0121-0122	2	正累積熱量(浮點形式)	REAL4	單位為 GJ，7 位元有效數字
0123-0124	2	負累積熱量(浮點形式)	REAL4	單位為 GJ，7 位元有效數字
0125-0126	2	今天累積流量（浮點形式）	REAL4	單位為立方米，7 位元有效數字
0127-0128	2	本月累積流量（浮點形式）	REAL4	單位為立方米，7 位元有效數字

0129-0130	2	手動累積器流量	LONG	
0131-0132	2	手動累積器小數部分	REAL4	
0133-0134	2	批量控制器累積流量	LONG	
0135-0136	2	批量控制器小數部分	REAL4	
0137-0138	2	今天累積流量	LONG	
0139-0140	2	今天累積流量小數部分	REAL4	
0141-0142	2	本月累積流量	LONG	
0143-0144	2	本月累積流量小數部分	REAL4	
0145-0146	2	今年累積流量	LONG	
0147-0148	2	今年累積流量小數部分	REAL4	
0158	1	當前顯示所在功能表	INTEGER	
0165-0166	2	故障執行時間	LONG	單位：秒
0173-0174	2	當前頻率輸出值	REAL4	單位：Hz
0175-0176	2	當前電流環輸出值	REAL4	單位：mA
0181-0182	2	當前溫差	REAL4	單位：℃
0183-0184	2	本次上電所補加的流量	REAL4	單位：立方米
0185-0186	2	頻率係數	REAL4	應該小於 0.1
0187-0188	2	自動儲存總時間	LONG	儲存時間由寄存器 0056 確定
0189-0190	2	自動儲存正累積流量	REAL4	儲存時間由寄存器 0056 確定
0191-0192	2	自動儲存暫態流量	REAL4	儲存時間由寄存器 0056 確定
0221-0222	2	管道內經	REAL4	單位毫米
0229-0230	2	上游傳播延遲	REAL4	單位微秒
0231-0232	2	下游傳播延遲	REAL4	單位微秒
0233-0234	2	估算總傳播時間	REAL4	單位微秒
0257-0288	32	顯示器緩衝區	BCD	可讀出
0289	1	顯示器緩衝區存儲指標	INTEGER	
0311	2	今天已工作時間	LONG	無符號，單位秒
0313	2	本月已工作時間	LONG	無符號，單位秒
0315	2	今天最大暫態流量	INTEGER	單位： m ³ /h
0317	2	當月最大暫態流量	INTEGER	單位： m ³ /h
1437	1	當前暫態流量計量單位	INTEGER	取值 0-31 見注 5
1438	1	當前累積流量計量單位	INTEGER	取值 0-7 見注 1
1439	1	當前累積流量倍乘因數	INTEGER	n 取值 0-7， 見注解 1
1440	1	當前累積熱量倍乘因數	INTEGER	n 取值 0-10，見注解 1
1441	1	當前熱能測量單位	INTEGER	取值 0~3。0=GJ， 1=Kcal 2=KWh， 3=BTU

1442	1	儀錶通訊位址號碼	INTEGER	
1491	1	儀錶類型	INTEGER	BIT0=0 表示是流量計 BIT0=1 表示是熱能表 BIT3=1 表示熱能表裝在供水口 BIT3=0 表示熱能表裝在回水口
1451	2	用戶尺規因數	REAL4	
1521	2	廠家尺規因數	REAL4	不可改寫
1529	2	設備電子序號碼	BCD	本設備電子序號碼 請注意高位在前

注：(1)內部累積量使用了長整數和小數組合的方式。一般使用時，唯讀整數部分即可，小數部分可以忽略。累積量的大小和 累積單位及倍乘因數有關係，它們之間的確切關係是，設累積整數部分 N（對正累積而言是寄存器 0009，0010 中數值，32 比特帶符號長整數），累積的小數部分為 Nf（對正累積而言是寄存器 0011、0012 中內容，4 位元組浮點數），而累積流量倍乘因數為 n（寄存器 1439）

則正累積流量 = $(N + Nf) \times 10^{n-3}$ （單位在累積流量單位 1438 寄存器中確定）。

寄存器 1438 中 取值 0-7 含義如下

- 0 立方米 (m3)
- 1 公升 (L)
- 2 美制加侖 (GAL)
- 3 英制加侖 (IGL)
- 4 美制兆加侖 (MGL)
- 5 立方英尺 (CF)
- 6 美制石油桶[42] (OB)
- 7 英制石油桶 (IB)

累積熱量 = $(N + Nf) \times 10^{n-4}$

其中： 對於淨熱量，N 值在寄存器 0029，0030 中
對於淨熱量，Nf 值在寄存器 0031，0032 中
n 值在寄存器 1440 中確定，
累積熱量單位在寄存器 1441 中確定。

(2) 其他變數不再給出，如果您有需求可諮詢我公司

(3) 請注意上表格中的很多資料對於非熱能表來說是無效的，在單獨使用流量計時，可以忽略無關項。這些無關項主要是為了使我們的產品的通訊協定統一，便於用戶使用。

(4) 錯誤代碼是 16 比特位其含義如下

- Bit0 沒有收到信號錯誤
- Bit1 信號太低錯誤
- Bit2 信號差錯誤

- Bit3 管道空錯誤
- Bit4 電路硬體錯誤
- Bit5 正在調整電路增益
- Bit6 頻率輸出超量程錯誤
- Bit7 電流環輸出電流過量程錯誤（一般情形下需要設置最大量程）
- Bit8 內部資料寄存器效驗錯誤
- Bit9 主振頻率或者時鐘頻率存在錯誤
- Bit10 參數區存在效驗和錯誤
- Bit11 程式記憶體資料效驗和錯誤
- Bit12 溫度測量電路可能存在錯誤
- Bit13 保留??
- Bit14 內部計時器溢出錯誤
- Bit15 類比輸入電路存在錯誤

注意如果對於流量計，使用此代碼時請先注意遮罩掉那些與熱量測量有關的位，因為那些位元的狀態不是確定的。

（5）暫態流量單位代碼如下

0	立方米/秒	1	立方米/分	2	立方米/小時	3	立方米/天
4	公升/秒	5	公升/分	6	公升/小時	7	公升/天
8	美制加侖/秒	9	美制加侖/分	10	美制加侖/小時	11	美制加侖/天
12	英制加侖/秒	13	英制加侖/分	14	英制加侖/小時	15	英制加侖/天
16	美制兆加侖/秒	17	美制兆加侖/分	18	美制兆加侖/小時	19	美制兆加侖/天
20	立方英尺/秒	21	立方英尺/分	22	立方英尺/小時	23	立方英尺/天
24	美制石油桶/秒	25	美制石油桶/分	26	美制石油桶/小時	27	美制石油桶/天
28	英制石油桶/秒	29	英制石油桶/分	30	英制石油桶/小時	31	英制石油桶/天

§1.3.2 年月日累積資料 MODBUS 位址表

（1） 日累積資料（注意與其它版本流量計的位址是不同的）

每日累積資料採用 32 個位元組大小的資料塊迴圈隊儲存，共有 512 個資料塊，當前的資料塊指針位址在寄存器 0162 中，其數值範圍為 0~511。當前指標指向“昨天”的資料，當前指標減 1 則指向“前天”的資料。數據指標等於 0 時再減 1 則指向資料塊 511。設 0162 中數為 1，則昨天的累積資料在寄存器 10257-10272 中，前天的資料在 10241-10256 中，大前天的數據在 18417-18432 中。

注意：在組態軟體中，對於浮點數據等變數的讀出在前面需要添加“4”，這樣可能在這類軟體中填寫寄存器位址時，10241 這個寄存器應該寫成“410241”。

地址表如下

數據	寄存器位址	寄存	變數名稱	資料類型	說明
----	-------	----	------	------	----

塊號		器 個數			
n/a	0162	1	日累積數據指標	Integer	數值範圍 0-127
0	10241	1	狀態位元組和日	BCD	低位元組中是狀態，高位元組是日
	10242	1	月和年	BCD	低位元組中是月，高位元組為年
	10243-10244	2	總工作時間	LONG	用於檢查全天工作時間
	10245-10246	2	全天淨累積流量	REAL4	當天的總量
	10247-10248	2	淨累積熱流量值	REAL4	23:59:59 秒時刻累積器值
	10249-10250	2	正累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
	10251-10252	2	負累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
	10253-10254	2	熱量正累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
	10255-10256	2	熱量負累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
1	10257	1	狀態位元組和日	BCD	低位元組中是狀態，高位元組是日
	10258	1	月和年	BCD	低位元組中是月，高位元組為年
	10259-10260	2	總工作時間	LONG	用於檢查全天工作時間
	10261-10262	2	全天淨累積流量	REAL4	當天的總量
	10263-10264	2	淨累積熱流量值	REAL4	23:59:59 秒時刻累積器值
	10265-10266	2	正累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
	10267-10268	2	負累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
	10269-10270	2	熱量正累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
	10271-10272	2	熱量負累積器值	LONG	23:59:59 秒時刻累積器值
。。 。。	。。	。	。	。	。
511	18417-18432	16			第 511 塊資料塊

注：1. 狀態位元組的含義請見狀態字含義說明。

2. 如果讀出的資料全是 0FFH，表明此寄存器為空。

(2) 月累積資料（注意與其它版本流量計的位址是不同的）

月累積資料具有和日累積資料相同的結構，請參考日累積資料說明。特別的是日期位元組總是取 0 值，且只有 128 個資料塊。

地址表如下

數據 塊號	寄存器位址	寄存器 個數	變數名稱	資料類型	說明
n/a	0163	1	月累積數據指標	Integer	數值範圍 0-127

0	8193	1	狀態位元組	BCD	低位元組是狀態，高位元組 = 0
	8194	1	月和年	BCD	低位元組中是月，高位元組為年
	8195-8196	2	總工作時間	LONG	用於檢查全月工作時間
	8197-8198	2	全月淨累積流量	REAL4	當月的總量
	8199-8200	2	淨累積熱流量值	REAL4	本月最後一秒時刻累積器值
	8201-8202	2	正累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
	8203-8204	2	負累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
	8205-8206	2	熱量正累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
	8207-8208	2	熱量負累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
1	8209	1	狀態位元組	BCD	低位元組是狀態
	8210	1	月和年	BCD	低位元組中是月，高位元組為年
	8211-8212	2	總工作時間	LONG	用於檢查全月工作時間
	8213-8214	2	全月淨累積流量	REAL4	當月的總量
	8215-8216	2	淨累積熱流量值	REAL4	本月最後一秒時刻累積器值
	8217-8218	2	正累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
	8219-8220	2	負累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
	8221-8222	2	熱量正累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
	8223-8224	2	熱量負累積器值	LONG	本月最後一秒時刻累積器值
...					
127	10225-10240	16			第 127 塊資料塊

注：1. 狀態位元組的含義請見狀態字含義說明。

2. 如果讀出的資料全是 0FFH，表明此寄存器為空

(3) 年累積資料是從月累資料中匯出來的。

§1.3.3 上斷電資料 MODBUS 位址表

斷電時，TDS16 流量計會紀錄斷電時刻時間和流量計當時工作狀態字以及所有的累積器值，每個資料塊有 128 個位元組組成，共有 32 個資料塊，可迴圈記錄前 32 次斷電。系統使用這些資料使流量計恢復到斷電前的工作狀態，使用者可使用這些資料來檢查

上電斷電資料也是採用佇列環結構存儲，請注意當前資料所在位置和指標有關，並且和日月年累積資料不同的是指標減 1 才指向上此斷電資料，參見日累積部分說明，上斷電資料的 MODBUS 位址表如下（注意與其它版本流量計的地址是不同的）

數據塊號	寄存器位址	寄存器個數	變數名稱	資料類型	說明
n/a	0164	1	上斷電數據指標	Integer	數值範圍 0-31
0	6145	1	上電秒和分鐘	BCD	低位元組中是秒，高位元組為分
	6146	1	上電小時和天	BCD	低位元組中是小時，高位元組為天
	6147	1	上電月和年	BCD	低位元組中是月，高位元組為年
	6148	1	上電狀態字	BIT	B13 標誌已補加，其他位元參見狀態字說明
	6149	1	斷電秒和分鐘	BCD	低位元組中是秒，高位元組為分
	6150	1	斷電小時和天	BCD	低位元組為小時高位元組
	6151	1	斷電月和年	BCD	低位元組中是月，高位元組為年
	6152	1	斷電狀態字	BIT	參見狀態字說明
	6153	1	當前窗口號碼	Integer	低位元組中為斷電時主視窗號碼，高位元組為本地 LCD 功能表號碼
	6154	1	上電次數	Integer	
	6155-6156	2	流量計工作總時間	LONG	單位為秒
	6157-6158	2	正累積流量	LONG	單位取決於 M32, M33
	6159-6160	2	正累積流量小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6161-6162	2	負累積流量值	LONG	單位取決於 M32, M33
	6163-6164	2	負累積流量小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6165-6166	2	熱量正累積	LONG	單位取決於 M32, M33
	6167-6168	2	熱量正累積小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6169-6170	2	熱量負累積值	LONG	單位取決於 M32, M33
	6171-6172	2	熱量負累積小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6173-6174	2	淨累積流量	LONG	單位取決於 M32, M33
	6175-6176	2	淨累積流量小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6177-6178	2	熱量淨累積	LONG	單位取決於 M32, M33
	6179-6180	2	熱量淨累積小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6181-6182	2	日累積流量	LONG	單位取決於 M32, M33
	6183-6184	2	日累積流量小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6185-6186	2	月累積流量	LONG	單位取決於 M32, M33
	6187-6188	2	月累積流量小數	REAL4	單位取決於 M32, M33

	6189-6190	2	年累積流量	LONG	單位取決於 M32, M33
	6191-6192	2	年累積流量小數	REAL4	單位取決於 M32, M33
	6193-6194	2	斷電時暫態流量	REAL4	單位：立方米/秒
	6195-6196	2	故障執行時間	LONG	單位秒
	6197-6198	2	日工作總時間	LONG	單位秒
	6199-6200	2	月工作總時間	LONG	單位秒
	6201-6202	2	M47 密碼	BCD	
	6203-6204	2	斷電期間時長	LONG	單位秒
	6205-6206	2	上次上電時暫態流量	REAL4	單位：立方米/秒
	6207-6208	2	上次斷電應補加累積流量	REAL4	單位：立方米
1	6209-6272	64			第 2 塊資料塊
2	6273-7336	64			第 3 塊資料塊
。 。 。 。	。 。 。 。 。 。 。 。	。 。 。 。 。		。 。 。 。 。	。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。
31	8129-8192	64			第 32 塊資料塊