

11. PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

A seguir, os formatos dos protocolos de comunicação disponíveis no TI 310.

11.1. Protocolo P03

Canal de Comunicação: Rede Ethernet.

A interface de comunicação rede dispõe de um socket do tipo Server, que pode ser acessado por qualquer programa do tipo Client capaz de abrir uma conexão TCP/IP. O protocolo disponibilizado neste socket é para envio de dados contínuo.

11.1.1. Formato do protocolo

STX SWA SWB SWC IIIIII TTTTTT CR (CS)

STX - Início do texto 02H (Caracter ASCII)
CR - Retorno do carro 0DH (Caracter ASCII)
CS - Byte de Checksum
I - Peso indicado no Display (Líquido ou Bruto)
T - Tara

SWA - STATUS WORD "A"

BIT 2, 1 e 0 ----> 001 = DISPLAY x 10
010 = DISPLAY x 1
011 = DISPLAY x 0.1
100 = DISPLAY x 0.01
101 = DISPLAY x 0.001
110 = DISPLAY x 0.0001
BIT 4 e 3 -----> 01 = TAMANHO DO INCREMENTO I 1
10 = TAMANHO DO INCREMENTO I 2
11 = TAMANHO DO INCREMENTO I 5
BIT 6 e 5 -----> 01 = SEMPRE
BIT 7 -----> = PARIDADE

SWB - STATUS WORD "B"

BIT 0 -----> PESO LÍQUIDO = 1
BIT 1 -----> PESO NEGATIVO = 1
BIT 2 -----> SOBRECARGA = 1
BIT 3 -----> MOTION = 1
BIT 4 -----> SEMPRE = 1
BIT 5 -----> SEMPRE = 1
BIT 6 -----> SE AUTO ZERADO = 1
BIT 7 -----> PARIDADE

SWC - STATUS WORD "C"

BIT 0 -----> SEMPRE = 0
BIT 1 -----> SEMPRE = 0
BIT 2 -----> SEMPRE = 0
BIT 3 -----> TECLA IMPRIMIR = 1
BIT 4 -----> EXPANDIDO = 1
BIT 5 -----> SEMPRE = 1
BIT 6 -----> SEMPRE = 1
BIT 7 -----> PARIDADE

11.1.2. Recepção de dados no socket P03

O protocolo P03 permite realizar a recepção de dados e realizar a programação apenas na porta de comunicação A. Os comandos enviados para recepção, deverão possuir o seguinte conteúdo:

Tarar - STX, T, CR (02540D);
Zerar - STX, Z, CR (025A0D);
Imprimir - STX, P, CR (02500D);
Destarar - STX, C, CR (02430D).

11.2. Protocolo P03C (Sem criptografia)

Canal de Comunicação: Rede Ethernet.

A interface de comunicação de rede dispõe de um socket do tipo Server, que pode ser acessado por qualquer programa do tipo Client capaz de abrir uma conexão TCP/IP. O protocolo disponibilizado neste socket não possui criptografia e bastante restrito em comparação com o socket Easylink.

O protocolo disponibilizado neste socket permite apenas a leitura de dados, não permitindo qualquer alteração de configuração no indicador.

11.2.1. Formato do protocolo

STX OPCODE DADOS DLE ETX CHKS

STX - Início do texto 02H (Caracter ASCII)
OPCODE - 0x30 + 0x32 (2 bytes em ASCII, sempre '02')
DADOS - N bytes contendo informações do terminal

SWA - 1 byte
SWB - 1 byte
SWC - 1 byte
Peso - 6 bytes
Tara - 6 bytes
Peças - 6 bytes
PMP - 6 bytes
Código - 11 bytes
Operador - 1 byte
Habilita escrita - 1 byte
Capacidade* - 1 byte
Flag AZRPWR - 1 byte ('P' = Acima de zero. 'N' = Abaixo de zero)
AZRPWR - 6 bytes
Consecutivo - 6 bytes

DLE - 0x10 (1 byte)
ETX - 0x03 (1 byte)
CHKS - 1 byte contendo o complemento de 2 da somatória dos bytes partindo de OPCODE até DADOS.

* Capacidade
Sempre "n" (compatibilização com protocolo de Easylink)

11.2.2. Recepção de dados no socket P03C

O protocolo P03C permite realizar a recepção de dados e realizar a programação apenas na porta de comunicação A. Os comandos enviados para recepção, deverão possuir o seguinte conteúdo:

Tarar - STX, T, CR (02540D);
Zerar - STX, Z, CR (025A0D);
Imprimir - STX, P, CR (02500D);
Destarar - STX, C, CR (02430D).

11.3. Protocolo Easylink

A interface de comunicação de rede dispõe de um socket do tipo Server acessado através da DLL Easylink. A comunicação trafegada entre a interface de comunicação de rede e a DLL é criptografada, sendo necessária a configuração de uma chave de criptografia em ambos os lados (TI 310 e PC), o que irá proporcionar segurança para a comunicação, mesmo no âmbito da internet.

Canal de Comunicação: Rede Ethernet.

Para mais informações, consultar a ajuda da DLL Easylink.

11.4. Protocolo P10 (String editável)

Protocolo customizável, permitindo habilitar/desabilitar as informações que serão enviadas em ASCII na string do protocolo. Para as informações estarem disponíveis nesse protocolo, a operação deverá estar habilitada no menu de programação.

Canal de Comunicação: Saída Serial RS232 ou Ethernet;

11.4.1. Características do protocolo

Se o campo estiver habilitado e não existir informação a ser enviada, o campo será preenchido com espaços.

11.4.2. Formato do protocolo

#STX 0,689LPFEZKp 0,986 0,29717/08/201809:13:42000115#CR*

Onde:

#STX	- Início de texto 'STX' (02H)
0,689	- Peso exibido (bruto ou líquido) com vírgula
L	- Estado do peso - Peso do display (Bruto "B" ou líquido "L")
P	- Estado do peso - Positivo "P" ou negativo "N"
F	- Estado do peso - Na faixa "F" ou fora da faixa "A" (< zero ou sobrecarga)
E	- Estado do peso - Estável "E" ou Instável "I"
Z	- Estado do peso - Zero capturado "Z" ou não capturado "n"
K	- Unidade do peso - kg "K" ou lb "L"
p	- Estado do peso - Tecla Enviar (Demanda) "p" ou não (Contínuo) "*"
0,986	- Peso bruto - Numéricos + vírgula
0,297	- Tara - Numéricos + vírgula
17/08/2018	- Data 1 (Atual) (DD/MM/AAAA) - Numéricos + "/"
09:13:42	- Hora 1 (Atual) (HH:MM:SS) - Numéricos + ":"
000115	- Numerador consecutivo - Numérico 6 dígitos
#CR	- Retorno do carro
*	- Checksum (variável conforme pacote de dados)

Observação:

A transmissão poderá ser contínua, por demanda ou pelo comando "P".

11.4.3. Recepção de dados no socket P10

O protocolo P10 permite realizar a recepção de dados e realizar a programação nas portas de comunicação. Os comandos enviados para recepção, deverão possuir o seguinte conteúdo:

Tarar	- STX, T, CR (02540D) - Envie o comando no formato 02540D em hexadecimal;
Zerar	- STX, Z, CR (025A0D) - Envie o comando no formato 025A0D em hexadecimal;
Imprimir	- STX, P, CR (02500D) - Envie o comando no formato 02500D em hexadecimal;
Destarar	- STX, C, CR (02430D) - Envie o comando no formato 02430D em hexadecimal.



Os comandos de Tarar e Destarar, somente funcionaram de acordo com a configuração realizada nos grupo de parâmetros "Tara", ou seja, se o parâmetro estiver desabilitado, o comando não será executado.

11.5. Protocolo P15

Canal de Comunicação: Saída Serial RS232 ou Ethernet;

Protocolo de uso geral utilizado em diversos tipos de aplicação.

O protocolo disponibilizado neste socket permite apenas a leitura de dados, não permitindo qualquer alteração de configuração no terminal. O diferencial desse protocolo é que todos os comandos possuem um retorno, seja ele de sucesso ou falha.

Este protocolo é dividido em dois níveis de comandos:

- P15 nível 0: Conjunto de comandos para o dispositivo mais simples.
- P15 nível 1: Extensão do conjunto de comandos para dispositivos padronizados.

11.5.1. Formato do protocolo

Cada comando recebido pelo terminal de pesagem através da interface de dados é reconhecido por uma resposta ao transmissor. Comandos e respostas são strings (pacotes) de dados com formato fixo.

Comandos enviados ao TI 310 contêm um ou mais caracteres ASCII. Os comandos deverão ser apenas em letras maiúsculas.

Observação:

- Cada comando deverá ser terminado por CR (0D em hexadecimal) e LF (0A em hexadecimal).
- Os caracteres “_” significam os espaços correspondentes a cada caractere vazio.

Os caracteres CR e LF, que podem ser fornecidos usando-se a tecla “Enter” da maioria dos teclados, não estão listados nesta descrição. Entretanto, é essencial a sua inclusão para a comunicação com o TI 310.

Exemplo:

Comando para tarar o terminal TI 310 = **T<CR><LF>**

Retorno do comando = **T_S_____0,236 kg**

11.5.2. Recepção de dados

Todas as respostas enviadas pelo TI 310 em reconhecimentos dos comandos enviados terão um dos seguintes formatos:

- Resposta com valor de peso;
- Resposta sem valor de peso;
- Mensagem de erro.

11.5.2.1. Formato da resposta com valor de peso

Uma descrição geral da resposta com valor de peso:

ID _ STATUS_____ VALOR DE PESO_ UNIDADE#CR#LF

_ = Espaços

ID (1-2 caracteres) = Identificação da resposta

Status = Ver status no respectivo comando

Valor de Peso = Resultado de pesagem, exibido com um número de 10 dígitos, incluindo o sinal diretamente antes do primeiro dígito.

O valor de peso aparece alinhado à direita. Zeros precedentes são suprimidos com exceção do zero à esquerda do ponto decimal.

Unidade = Unidade de peso exibido do display.

CR = Carriage return (retorno da linha)

LF = Line feed (pular linha)

*CR e LF não serão exibidos nesta descrição, porém exibidos na linha de resposta.

Exemplo de resposta:

Resposta com um peso estável de 0,256 kg

S _ S_____ 0,256 _ kg.

11.5.2.2. Formato da resposta sem valor de peso

Uma descrição geral da resposta sem valor de peso:

ID _ STATUS#CR#LF

_ = Espaços

ID (1-2 caracteres) = Identificação da resposta

Status = Ver status no respectivo comando

CR = Carriage return (retorno da linha)

LF = Line feed (pular linha)

*CR e LF não serão exibidos nesta descrição, porém exibidos na linha de resposta.

Exemplo de resposta:

S I

11.5.2.3. Observações gerais

- Aspas (" "): Aspas incluídas nas respostas dos comandos são utilizadas para designar os campos e serão sempre transmitidas;
- Reset (@): Ao estabelecer comunicação entre o TI 310 e o sistema, envie um comando de reset para o terminal para garantir o início da comunicação a partir de um estado bem determinado.
- Comando e Resposta: Melhoram a qualidade do software de aplicação por forçarem o programa a avaliar a resposta do terminal de pesagem a um comando. A resposta é o reconhecimento de que o TI 310 recebeu um comando.

11.5.3. Comandos e respostas - P15 nível 0

O TI 310 recebe um comando e o reconhece com uma resposta apropriada. Os seções seguintes, contêm descrições detalhadas de comandos em ordem alfabética, com as respectivas respostas. Comandos e respostas são terminados com CR e LF, que não são exibidos nas descrições, **mas devem ser incluídos**.

Estes comandos incluem:

I0 - Solicitação de todos os comandos P15 implementados

I1 - Solicitação do nível e versões do P15

I2 - Solicitação de dados da balança

I3 - Solicitação da versão e tipo de software da balança

I4 - Solicitação do número serial

S - Enviar peso estável

SI - Enviar peso imediatamente

SIR - Enviar peso imediatamente e repetir

Z - Zerar

@ - Reset (limpa o buffer da serial)

A seguir, uma descrição detalhada destes comandos de nível 0:

11.5.3.1. I0 - Solicitação de todos os comandos P15 implementados

Comando: **I0**

Resposta:

I0_B_0_“I0”	Comando “I0” Nível 0 implementado
I0_B_0_“I1”	Comando “I1” Nível 0 implementado
I0_B_0_“I2”	Comando “I2” Nível 0 implementado
I0_B_0_“I3”	Comando “I3” Nível 0 implementado
I0_B_0_“I4”	Comando “I4” Nível 0 implementado
I0_B_0_“S”	Comando “S” Nível 0 implementado
I0_B_0_“SI”	Comando “SI” Nível 0 implementado
I0_B_0_“SIR”	Comando “SIR” Nível 0 implementado
I0_B_0_“Z”	Comando “Z” Nível 0 implementado
I0_B_0_“@”	Comando “@” Nível 0 implementado
I0_B_1_“SR”	Comando “SR” Nível 1 implementado
I0_B_1_“T”	Comando “T” Nível 1 implementado
I0_B_1_“TA”	Comando “TA” Nível 1 implementado
I0_B_1_“TAC”	Comando “TAC” Nível 1 implementado
I0_B_1_“TI”	Comando “TI” Nível 1 implementado

Resposta de erro **I0_I** - Não pode executar o comando no momento.

11.5.3.2. I1 - Solicitação de nível e versões do P15

Comando: **I1**

Resposta:

I1_A_“ ”_“2.2x”_“2.2x”_“ ”_“ ”

“ ” - Nenhum nível totalmente implementado

2.2x - Nível 0, versão V2.2x.

2.2x - Nível 1, versão V2.2x.

“ ” - Nenhum comando P15 nível 2.

“ ” - Nenhum comando P15 nível 3.

Resposta de erro **I1_I** - Comando entendido, mas não executável no momento.

11.5.3.3. I2 - Solicitação de dados da balança

Comando: **I2**

Resposta:

I2_A_“ti310_Standard_20,000_kg”

ti310 - Modelo do terminal.

Standard - Modelo básico sem software de aplicação.

20,000_kg - Capacidade e unidade primária da plataforma conectada ao ti310.

Resposta de erro **I2_I** - Comando entendido, mas não executável no momento.

11.5.3.4. I3 - Solicitação da versão e tipo de software da balança

Comando: **I3**

Resposta:

I3_A_“6.00AE”

6.00AE - Versão de software do TI 310

Resposta de erro **I3_I** - Comando entendido, mas não executável no momento.

11.5.3.5. I4 - Solicitação do número serial

Comando: **I4**

Resposta:

I4_A_“12345678”

Número serial como “texto”

Resposta de erro **I4_I** - Comando entendido, mas não executável no momento.

11.5.3.6. S - Enviar peso estável

Comando: **S**

Resposta:

S_S_ _ _ _ _ 100,00_kg

S_S_Valor de peso_Unidade - Valor de peso estável atual.

S_+ - TI 310 acima da faixa de sobrecarga.

S_- - TI 310 abaixo da faixa de zero.

Comentários:

O terminal aguardará até 3 segundos após receber o comando “S”, por um peso estável. Caso este não ocorra, o comando será abortado.

Para esse caso, irá enviar a resposta S_I.

11.5.3.7. SI - Enviar peso imediatamente

Comando: **SI**

Resposta:

S_D_ _ _ _ _ 129,07_kg

S_S_Valor de peso_Unidade: Peso estável

S_D_Valor de peso_Unidade: Peso instável

S_+: Acima da faixa de sobrecarga

S_-: Abaixo da faixa de zero

Resposta de erro **S_I** - Comando entendido, mas não executável no momento.

11.5.3.8. SIR - Enviar peso imediatamente e repetir

Comando: **SIR**

Resposta:

S_D _____ 129.07 _ kg

S_D _____ 129.08 _ kg

S_D _____ 129.09 _ kg

S_D _____ 129.09 _ kg

S_D _____ 114.87 _ kg

- . . . - A balança envia o peso estável ou instável, em intervalos.

S_S_Valor de peso_Unidade: Peso estável.

S_D_Valor de peso_Unidade: Peso instável.

S_+: Acima da faixa de sobrecarga.

S_-: Abaixo da faixa de zero..

Resposta de erro **S_I** – Comando entendido, mas não executável no momento.

Comentários:

O comando SIR é sobrescrito e cancelado pelos comandos S, SI, SR, e @. O número de transmissões depende da faixa de pesagem de sua balança.

O valor de peso é enviado na unidade exibida no display.

11.5.3.9. Z - Zerar a balança

Comando: **Z**

Resposta:

Z_A – Zeragem executada.

Z_+ – Acima da faixa de zeragem.

Z_- – Abaixo da faixa de zeragem.

Resposta de erro **Z_I** – Zeragem não executada (TI 310 poderá estar executando outro comando, como por exemplo tara, ou tempo excedido devido à condição de estabilidade não ter sido alcançada).

11.5.3.10. @ - Reset (limpa o buffer da serial)

Comando: **@**

Resposta:

I4_A_ "12345678" – Número serial da balança, a balança está pronta para operação.

11.5.4. Comandos e respostas P15 nível 1

A seguir, uma descrição detalhada destes comandos de nível 1:

11.5.4.1. SR - Enviar o valor de peso quando o peso mudar (enviar e repetir)

Comando: **SR**

Enviar o valor estável atual de peso e, em seguida continuamente, para cada mudança de peso igual ou maior que o valor de peso preestabelecido, na forma de um valor não estável, seguido pelo próximo valor estável, na faixa de 1 graduação até a capacidade máxima.

Se nenhum valor for estabelecido, a variação deverá ser de pelo menos 12,5% do último valor de peso estável.

Resposta:

S_S_Valor de peso _ Unidade – Valor de peso estável atual. Mudança de peso.

S_D_Valor de peso _ Unidade – Valor de peso dinâmico.

S_S_Valor de peso _ Unidade – Próximo valor de peso estável.

S_+ – TI 310 acima da faixa de sobrecarga.

S_- – TI 310 abaixo da faixa de zero.

Resposta de erro **S_I** – Comando não executado (TI 310 poderá estar executando outro comando, como por exemplo tara, ou tempo excedido devido à condição de estabilidade não ter sido alcançada).

Comentários:

Se, em seguida a um peso não estável (dinâmico), a condição de estabilidade não for atingida dentro do intervalo de timeout, a resposta "S_I" é enviada e em seguida o peso instável. O intervalo de timeout começa novamente a ser contado.

11.5.4.2. Tarar

Comando: **T**

Resposta:

T_S_Valor de peso_Unidade: Tara executada, valor de peso estável (aguarda até 3 segundos para tentar executar a tara)

T_+: Faixa superior de tara excedida.

T_-: Faixa inferior de tara excedida.

Resposta de erro **T_I** – Comando entendido, mas não executável no momento.

Comentários:

As regras para que a tara ocorra são as regras metrológicas dos outros modos e respeitam a configuração do TI 310.

11.5.4.3. TA - Estabelecer um valor de tara ou solicitar tara

O parâmetro de "Tara Manual" deverá estar habilitado.

Comando: **TA**

TA: Solicitar o valor de tara

TA_Tara pré-estabelecida_Unidade: Estabelecer um valor de tara.

Exemplo:

TA 1,00 kg<CR><LF>

Resposta:

TA_A_Valor de tara_Unidade: Valor de tara corrente

TA_I: Valor de tara não pode ser enviado

Comentários:

As regras para que a tara ocorra são as regras metrológicas dos outros modos e respeitam a configuração do TI 310.

11.5.4.4. TAC - Limpar a tara

Comando: **TAC**

Resposta:

TAC_A: Valor de tara removido (balança volta a bruto).

TAC_I: Comando não executável

Comentários:

As regras para que a limpeza de tara ocorra são as regras metrológicas dos outros modos e respeitam a configuração do TI 310.

11.5.4.5. TI - Tarar imediatamente

Comando: **TI**

Resposta:

TI_S_Valor de peso_Unidade: Tara executada, valor de peso estável

TI_+: Faixa superior de tara excedida.

TI_-: Faixa inferior de tara excedida.

Resposta de erro **TI_I** – Comando entendido, mas não executável no momento.

Comentários:

As regras para que a tara ocorra são as regras metrológicas dos outros modos e respeitam a configuração do TI 310.

11.6. Tabela ASCII

DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC	DEC	HEX	ASC
0	0	NUL	46	2E	.	92	5C	\	138	8A	è	184	B8	ϣ	230	E6	μ
1	1	SOH	47	2F	/	93	5D	]	139	8B	ï	185	B9	ϣ	231	E7	τ
2	2	STX	48	30	0	94	5E	^	140	8C	î	186	BA	ϣ	232	E8	ø
3	3	ETX	49	31	1	95	5F	_	141	8D	í	187	BB	ϣ	233	E9	ϙ
4	4	EOT	50	32	2	96	60	`	142	8E	Ë	188	BC	ϣ	234	EA	Ω
5	5	ENQ	51	33	3	97	61	a	143	8F	Ë	189	BD	ϣ	235	EB	δ
6	6	ACK	52	34	4	98	62	b	144	90	É	190	BE	ϣ	236	EC	∞
7	7	BEL	53	35	5	99	63	c	145	91	æ	191	BF	ϣ	237	ED	φ
8	8	BS	54	36	6	100	64	d	146	92	Æ	192	C0	⊥	238	EE	ε
9	9	HT	55	37	7	101	65	e	147	93	ô	193	C1	⊥	239	EF	∩
10	A	LF	56	38	8	102	66	f	148	94	ö	194	C2	⊥	240	F0	≡
11	B	VT	57	39	9	103	67	g	149	95	ò	195	C3	⊥	241	F1	±
12	C	FF	58	3A	:	104	68	h	150	96	û	196	C4	-	242	F2	≥
13	D	CR	59	3B	;	105	69	i	151	97	ù	197	C5	+	243	F3	≤
14	E	SO	60	3C	<	106	6A	j	152	98	ÿ	198	C6	⊥	244	F4	ƒ
15	F	SI	61	3D	=	107	6B	k	153	99	Û	199	C7	⊥	245	F5	J
16	10	DLE	62	3E	>	108	6C	l	154	9A	Ü	200	C8	⊥	246	F6	÷
17	11	DC1	63	3F	?	109	6D	m	155	9B	ç	201	C9	⊥	247	F7	≈
18	12	DC2	64	40	@	110	6E	n	156	9C	£	202	CA	⊥	248	F8	≈
19	13	DC3	65	41	A	111	6F	o	157	9D	¥	203	CB	⊥	249	F9	·
20	14	DC4	66	42	B	112	70	p	158	9E	Pts	204	CC	⊥	250	FA	·
21	15	NAK	67	43	C	113	71	q	159	9F	f	205	CD	⊥	251	FB	√
22	16	SYN	68	44	D	114	72	r	160	A0	á	206	CE	⊥	252	FC	n
23	17	ETB	69	45	E	115	73	s	161	A1	í	207	CF	⊥	253	FD	²
24	18	CAN	70	46	F	116	74	t	162	A2	ó	208	D0	⊥	254	FE	■
25	19	EM	71	47	G	117	75	u	163	A3	ú	209	D1	⊥	255	FF	
26	1A	SUB	72	48	H	118	76	v	164	A4	ñ	210	D2	⊥			
27	1B	ESC	73	49	I	119	77	w	165	A5	Ñ	211	D3	⊥			
28	1C	FS	74	4A	J	120	78	x	166	A6	ª	212	D4	Ô			
29	1D	GS	75	4B	K	121	79	y	167	A7	º	213	D5	F			
30	1E	RS	76	4C	L	122	7A	z	168	A8	¿	214	D6	⊥			
31	1F	US	77	4D	M	123	7B	{	169	A9	—	215	D7	⊥			
32	20	SP	78	4E	N	124	7C	|	170	AA	¬	216	D8	⊥			
33	21	!	79	4F	O	125	7D	}	171	AB	½	217	D9	J			
34	22	"	80	50	P	126	7E	~	172	AC	¼	218	DA	Γ			
35	23	#	81	51	Q	127	7F	DEL	173	AD	í	219	DB	■			
36	24	\$	82	52	R	128	80	Ç	174	AE	«	220	DC	■			
37	25	%	83	53	S	129	81	ü	175	AF	»	221	DD	■			
38	26	&	84	54	T	130	82	é	176	B0	☼	222	DE	■			
39	27	'	85	55	U	131	83	â	177	B1	☼	223	DF	■			
40	28	(	86	56	V	132	84	ä	178	B2	☼	224	E0	α			
41	28	)	87	57	W	133	85	à	179	B3	|	225	E1	β			
42	2A	*	88	58	X	134	86	â	180	B4	†	226	E2	Γ			
43	2B	+	89	59	Y	135	87	ç	181	B5	‡	227	E3	π			
44	2C	,	90	5A	Z	136	88	ê	182	B6	‡	228	E4	Σ			
45	2D	-	91	5B	[	137	89	ë	183	B7	‡	229	E5	σ			