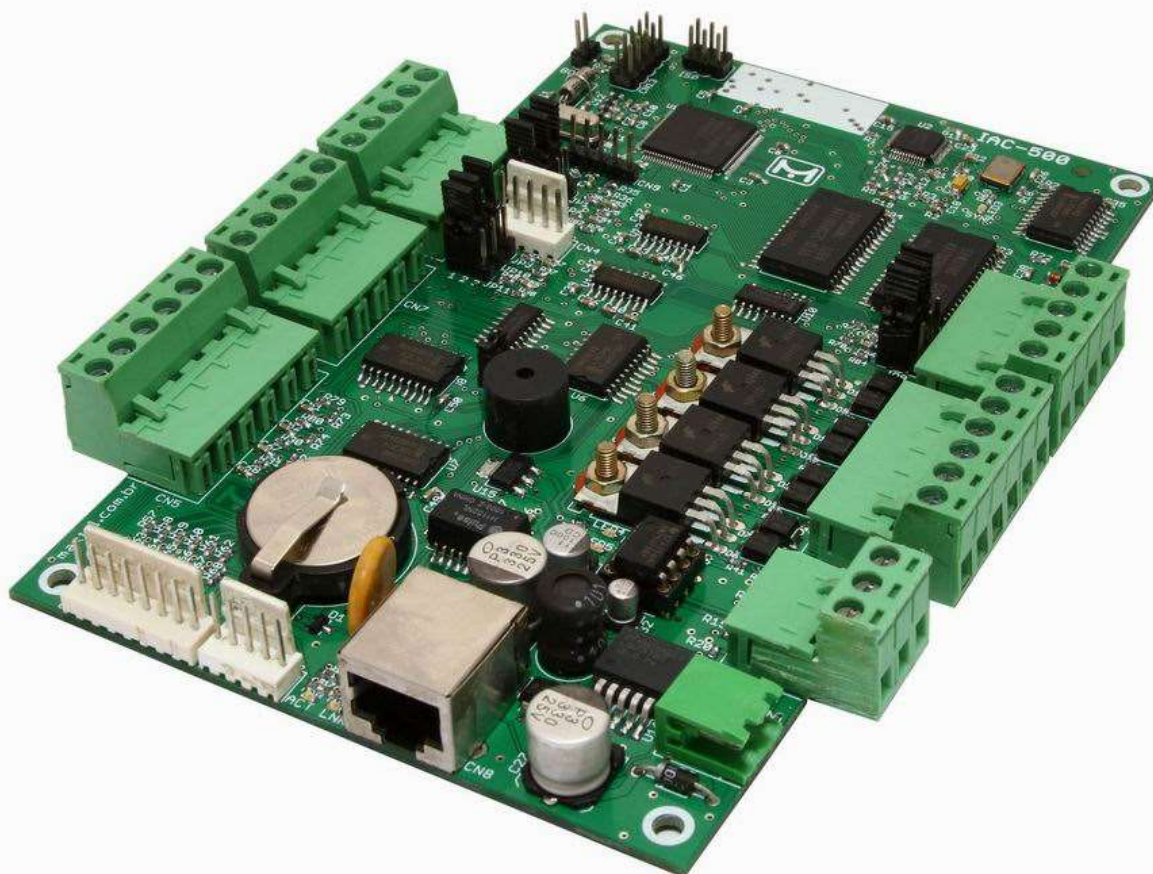




***Pesquisando tecnologias,
Desenvolvendo soluções,
Inovando mercados!***

Maxtel Tecnologia Ltda
CNPJ: 03.174.269/0001-82
IE: 116.802.557.118
Endereço: Rua Dronsfield, 370
Bairro: Lapa
São Paulo – SP
CEP: 05074-000
(11) 3644-8049

MANUAL COMANDOS IAC-500



Revisão	Data	Descrição
A.13	SET/2016	Inclusão de nova leitora e novos comandos
A.14	NOV/2017	Inclusão de nova leitora
A.15	FEV/2018	Inclusão LCD RS232 - comando 3B
A.16	AGO/2018	Inclusão de códigos de retorno Erro da resposta 8D e nova leitora
A.17	JUN/2019	Inclusão do comando modo demonstração 56
A.18	JUL/2019	Inclusão de nova leitora 0x17
A.19	AGO/2020	Inclusão nova configuração comando 57 Inclusão novos eventos comando 83 dados 40 e 41
A.20	OUT/2020	Inclusão configuração grupo incêndio

Índice Geral:

Comunicação TCP/IP via protocolo UDP:5

Código de Envio:6

Comando 01: Interrogação com número de ordem.....6	6
Comando 03: Confirmação do Recebimento do Registro de Acesso..7	7
Comando 04: Configura RTC8	8
Comando 05: Envia Texto p/ o LCD9	9
Comando 06: Aciona Beep 10	10
Comando 08: Inclusão de Cartão 11	11
Comando 09: Inclusão de Cartão em lote..... 13	13
Comando 0A: Alteração de Cartão..... 15	15
Comando 0B: Liberação de Acesso Remota 17	17
Comando 0C: Inclusão de Turno 18	18
Comando 0D: Inclusão de Feriado..... 19	19
Comando 0E: Reset..... 20	20
Comando 0F: Controle de Fluxo de Catraca 21	21
Comando 11: Tempo do Bloqueio Temporário (anti-passback) 22	22
Comando 13: Ler informações / status da placa..... 23	23
Comando 14: Ativação das Saídas..... 24	24
Comando 15: Texto Inicial 25	25
Comando 16: Configuração da Posição da Catraca 26	26
Comando 1E: Configura Aplicativo..... 27	27
Comando 1F: Configura "Timeout" de Acesso 28	28
Comando 20: Configura Leitoras 29	29
Comando 21: Aciona solenoide do Cofre Coletor 30	30
Comando 22: Tempo acionamento da fechadura (apenas porta) ... 31	31
Comando 23: Setup de Porta..... 32	32
Comando 25: Setup mensagens padrões 33	33
Comando 28: Configura Facility Code e Buzzer 35	35
Comando 29: Configura IP Local 36	36
Comando 2A: Configura tempo de envio de eventos..... 37	37
Comando 2D: Configura Porta Destino (Servidor)..... 38	38
Comando 2E: Configura IP do Gateway..... 39	39
Comando 2F: Configura Máscara de Sub-Rede..... 40	40
Comando 31: Configura Sensores 41	41
Comando 32: Configura Grupo de Incêndio 42	42
Comando 33: Define entrada digital de incêndio 43	43
Comando 34: Chaves (Criptografia) (DESENVOLVENDO)..... 44	44
Comando 38: Modo de Operação 45	45
Comando 39: Liberação de acesso para modos online e misto 46	46
Comando 3A: Configura timeout do modo misto 47	47
Comando 3B: Setup Leitoras Serial 232 48	48
Comando 3C: HandKey Enroll 51	51

Comando 3D: HandKey Verificação	52
Comando 3E: HandKey Relógio	53
Comando 3F: HandKey Mensagem	54
Comando 40: HandKey Beeps.....	55
Comando 41: Validação de entrada pelo sensor do cofre	56
Comando 42: Sirene para arrombamento de Porta	57
Comando 48: Configura tempo de acionamento do cofre coletor ...	58
Comando 49: Acionamento de Saídas com Temporização.....	59
Comando 4A: Acionamento de Saídas com Temporização (Simplificado)	60
Comando 4B: Estado das Saídas na Inicialização.....	61
Comando 4C: Inatividade Leitor Barras PS/2 (Teclado)	62
Comando 4D: Comunicação Biométrico Nitgen FIM5060	63
Sub-Funções do comando 4D:	64
Comando 4E: Configurar Biométrico Nitgen FIM5060	65
Comando 4F: Comunicação Biométrico Viridi FM30	66
Comando 50: Configuração do teclado matricial 3x4.....	67
Comando 56: Modo Demonstração	68
Comando 57: Eventos de Alerta / Logs	68

<u>Código de Retorno:</u>	69
Resposta 80: Alarme	69
Resposta 81: Afirmativo Simples.....	69
Resposta 82: Afirmativo Ordenado	70
Resposta 83: Envio de eventos / retornos / status	70
Resposta 85: Inconsistência de Dados	72
Resposta 86: Envio de registro de acesso.....	73
Resposta 89: Transmissão do código de barras.....	73
Resposta 8A: Handkey ID	74
Resposta 8B: Handkey Template.....	74
Resposta 8C: Estado das entradas e saídas	75
Resposta 8D: Erro	76
Resposta 90: Handkey Erro	78
Resposta 92: Retorno Status Biometria Nitgen.....	78
Sub-Funções do comando 92:	79
Resposta 93: Retorno Status Biometria Viridi	80
Resposta 94: Retorno Senha On-Line	80
Resposta 96: Broadcast para incêndio	81
Resposta 98: Quantidade de Registros na memória	81
Respostas Sonoras:.....	82
Tabela de Mensagens Padrões: (EM DESENVOLVIMENTO)	83
Tabela de comandos:	84
Anexos	85
Lista de Retornos do leitor Biométrico Nitgen OEM FIM5060	85

Cálculo do CHECKSUM:

Checksum é usado para verificar a integridade da mensagem enviada e recebida da placa, onde o CheckSum irá variar dependendo do comando e dos dados que forem enviados ou recebidos da placa.

Sintaxe: not (TAMANHO xor 01 xor FUNÇÃO xor DADOS).

Exemplo: (comando para acionar beep)

0B F4 19 FF 5A A5 08 01 06 0A 0A 03 **F3** 5F F5 00 00

Checksum = not (08 xor 01 xor 06 xor 0A xor 0A xor 03) = **F3**

Comunicação TCP/IP via protocolo UDP:

Controladora recebe comandos na porta **26482** (porta fixa) e envia as respostas na porta definida pelo usuário através do comando "2D". A porta padrão de respostas é a 2552.

Código de Envio:

Comando 01: Interrogação com número de ordem

Sua execução envia uma solicitação a uma determinada controladora da rede que por sua vez retornará informações à respeito de sua operação. A resposta é o comando 82. O campo "Dados" conterá o número de ordem da interrogação. Assim que você enviar a solicitação a placa irá retornar a função 82 com o dado que você enviou anteriormente.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 01
Dados	: XX (Nº. Ordem de 01 à FF).
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo:

Para interrogar a controladora com número de ordem "4F", a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 01 4F B6 5F F5 00 00
RX: 5A A5 06 01 82 4F 35 5F F5

Comando 03: Confirmação do Recebimento do Registro de Acesso

Este comando tem a finalidade de efetuar a confirmação do recebimento do registro de acesso que foi enviado por determinada controladora. Este procedimento garante que os registros de acesso armazenados na memória da controladora somente sejam eliminados após o recebimento e o reconhecimento do mesmo pelo software aplicativo que recebe as informações enviadas pela controladora. Caso o comando não seja executado, a controladora não eliminará esse registro de sua memória interna e enviará novamente os dados do registro de acesso até que receba a confirmação do recebimento desse registro. O campo "Dados" conterá o código numérico do cartão cujo recebimento do registro de acesso deseja-se confirmar. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81 e o dados irá conter as informações necessárias para o controle do software.

Header	: 10 EF 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 0D
Endereço	: 01
Função	: 03
Dados	: XX₀ à XX₇ = Cartão com 8 bytes
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo:

Para enviar o comando de recebimento do registro de acesso do cartão de código "100179" à controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 10 EF 19 FF 5A A5 0D 01 03 00 00 00 00 00 10 01 79 98 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Obs.: Conforme o exemplo, os códigos de cartões devem ser completados com zeros à esquerda de forma que possuam 16 caracteres em seu tamanho final.

Comando 04: Configura RTC

Este comando tem a finalidade de efetuar o ajuste do relógio e do calendário interno da controladora. O campo "Dados" deverá conter o valor da nova configuração do relógio e do calendário da controladora. A formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" deverá ser como a tabela abaixo: A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 0F F0 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 0C
Endereço	: 01
Função	: 04
Dados	: XX₀ = [ss.] - segundos : XX₁ = [mm] - minutos : XX₂ = [h] - hora : XX₃ = [DS] - Dia da Semana onde: 01 - Domingo 02 - Segunda 03 - Terça 04 - Quarta 05 - Quinta 06 - Sexta 07 - Sábado : XX₄ = [DD] - Dia : XX₅ = [MM] - Mês : XX₆ = [AA] - Ano
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para ajustar o relógio da controladora para 23:59:55 e o calendário para 31/12/2000, Domingo, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 0F F0 19 FF 5A A5 0C 01 04 55 59 23 01 31 12 00 FB 5F F5 00 00
RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 05: Envia Texto p/ o LCD

Este comando tem a finalidade de acionar o display de cristal líquido (LCD) da controladora enviando textos que serão imediatamente apresentados. O campo "Dados" deverá conter a configuração do display e o texto a ser apresentado com no máximo 32 caracteres em representação hexadecimal (ASCII). A sua confirmação será efetuada através do comando 81.

Header	: 2A D5 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 27
Endereço	: 01
Função	: 05
Dados	: XX0 à XX31... Texto [32 bytes em ASCII] : XX32 = 01 (RESERVADO) : XX33 = Tempo de apresentação [de 0 a 255 segundos]
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para acionar o display da controladora apresentando o texto secundário "ABCDEFGHJKLMNOPabcdefghijklmnop" por 08 segundos, a função deverá ser executada conforme abaixo, lembrando que o tempo deve ser colocado em hexadecimal e a tabela ASCII também deverá ser no número em hexadecimal:

**TX: 2A D5 19 FF 5A A5 27 01 05 41 42 43 44 45 46 47 48 49
4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 61 62 63 64 65 66 67 68 69 6A 6B 6C
6D 6E 6F 70 01 08 D5 5F F5 00 00**

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 06: Aciona Beep

Este comando ativa o sinalizador sonoro da controladora por um determinado período e com um certo número de repetições. O campo "Dados" deverá conter a configuração de acionamento do buzzer. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 0B F4 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 08
Endereço : 01
Função : 06
Dados : XX₀ = Ton [Tempo em mili-segundos / 10]
: XX₁ = Toff[Tempo em mili-segundos / 10]
: XX₂ = Número de Repetições
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para acionar o buzzer da controladora por 3 vezes com tempo de acionamento de 1400 ms. (milissegundos) e tempo de pausa de 500 ms, a função deverá ser executada conforme abaixo:

$\text{Ton} = 1400 \times 0,1 = 140 = 8C \text{ hexa}$

$\text{Toff} = 500 \times 0,1 = 50 = 32 \text{ hexa}$

ou

$\text{Ton} = 1400 / 10 = 140 = 8C \text{ hexa}$

$\text{Toff} = 500 / 10 = 50 = 32 \text{ hexa}$

TX: 0B F4 19 FF 5A A5 08 01 06 8C 32 03 4D 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 08: Inclusão de Cartão

Este comando tem a finalidade de adicionar um registro ao cadastro de cartões da controladora. O campo "Dados" deverá conter os dados da inclusão do cartão. A formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" deverá ser conforme descrito abaixo. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : **13 EC 19 FF**
Start : **5A A5**
Tamanho : **10**
Endereço : **01**
Função : **08**
Dados : **XX0 à XX7 = Cód. do cartão com 8 bytes**
Exemplo : Cód. do Cartão = 12345678
XX0 = 00
XX1 = 00
XX2 = 00
XX3 = 00
XX4 = 12
XX5 = 34
XX6 = 56
XX7 = 78
: XX8 = Byte de Controle 1 [1 byte]
bit 7 - Função (0 = Condômino / 1 = Visitante)
bit 6 - Bloqueio Entrada / Leitora 1 (0 = Não / 1= Sim)
bit 5 - Bloqueio Saída / Leitora 2 (0 = Não / 1= Sim)
bit 4 - Habilita Inter-travamento (0 = Não / 1= Sim)
bit 3 - Permitido Fora Turno (0 = Não / 1= Sim)
bit 2 - Permitido Feriado (0 = Não / 1= Sim)
bit 1 - Permitido Domingo (0 = Não / 1= Sim)
bit 0 - Permitido Sábado (0 = Não / 1= Sim)
: XX9 = Byte de Controle 2 [1 byte]
bit 7 - (Não Utilizado - manter em 0)
bit 6 - (Não Utilizado - manter em 0)
bit 5 - (Não Utilizado - manter em 0)
bit 4 - (Não Utilizado - manter em 0)
bit 3 - (Não Utilizado - manter em 0)
bit 2 - (Não Utilizado - manter em 0)
bit 1 - Bloqueio Geral (0 = Não / 1= Sim)
bit 0 - Cartão Mestre (0 = Não / 1= Sim)
: XX10 = Turno [1 byte]
00h = Função de Turnos Inibida
01h = Turno 01
... FF h = Turno 256
Checksum : **XX**
Stop : **5F F5 00 00**

Exemplo :

Para incluir um cartão de código "100179" para uso de condômino, com controle de inter-travamento, que não seja permitido acesso aos domingos, sábados, feriados e fora dos horários definidos no turno "02" (o turno já deverá estar incluído), a função deverá ser executada conforme abaixo :

- Código do cartão : "0000000000100179"
- Byte de controle "1" : 00010000 = 10 hexa
- Byte de controle "2" : 00000000 = 00 hexa
- Turno : "02"

**TX: 13 EC 19 FF 5A A5 10 01 08 00 00 00 00 00 10 01 79 10
00 02 9C 5F F5 00 00**

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Obs.: Conforme o exemplo, os códigos de cartões devem ser completados com zeros à esquerda de forma que possuam 16 caracteres em seu tamanho final.

Comando 09: Inclusão de Cartão em lote

Este comando tem a finalidade de adicionar dois ou mais registros ao cadastro de cartões da controladora, com limitação de no máximo 100 cartões. O campo "Dados" deverá conter os dados da inclusão do cartão. A formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" deverá ser conforme descrita abaixo.

Excepcionalmente esse comando necessita que o tamanho do comando seja enviado como **00** e o header fixo como **00 FF 19 FF**.

A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 00 FF 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 10
Endereço	: 01
Função	: 09
Dados	: XX0 à XX7 = Cód. do cartão com 8 bytes

Exemplo : Cód. do Cartão = 12345678

XX0	= 00
XX1	= 00
XX2	= 00
XX3	= 00
XX4	= 12
XX5	= 34
XX6	= 56
XX7	= 78

: XX8 = Byte de Controle 1 [1 byte]

bit 7	- Função (0 = Condômino / 1 = Visitante)
bit 6	- Bloqueio Entrada / Leitora 1 (0 = Não / 1= Sim)
bit 5	- Bloqueio Saída / Leitora 2 (0 = Não / 1= Sim)
bit 4	- Habilita Inter-travamento (0 = Não / 1= Sim)
bit 3	- Permitido Fora Turno (0 = Não / 1= Sim)
bit 2	- Permitido Feriado (0 = Não / 1= Sim)
bit 1	- Permitido Domingo (0 = Não / 1= Sim)
bit 0	- Permitido Sábado (0 = Não / 1= Sim)

: XX9 = Byte de Controle 2 [1 byte]

bit 7	- (Não Utilizado - manter em 0)
bit 6	- (Não Utilizado - manter em 0)
bit 5	- (Não Utilizado - manter em 0)
bit 4	- (Não Utilizado - manter em 0)
bit 3	- (Não Utilizado - manter em 0)
bit 2	- (Não Utilizado - manter em 0)
bit 1	- Bloqueio Geral (0 = Não / 1= Sim)
bit 0	- Cartão Mestre (0 = Não / 1= Sim)

: XX10 = Turno [1 byte]

00h	= Função de Turnos Inibida
01h	= Turno 01
... FF h	= Turno 256

: XXn = repetir os dados acima para o próximo registro de cartão

Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para incluir os cartões "00100001", "00100002", "00100003", "00100004", "00100005" para uso de condômino, com controle de inter-travamento, que não seja permitido acesso aos domingos, sábados, feriados e fora dos horários definidos no turno "02" (o turno já deverá estar incluído), a função deverá ser executada conforme abaixo :

- Código do cartão : "0000000000100001", "0000000000100002", "0000000000100003", "0000000000100004", "0000000000100005"
- Byte de controle "1" : 00010000 = 10 hexa
- Byte de controle "2" : 00000000 = 00 hexa
- Turno : "02"

Os cartões podem ter bytes de controle diferentes, ou seja, cada cartão pode ter uma forma de funcionamento diferente, para facilitar o entendimento foi usado o mesmo byte de controle para todos os cartões.

**TX: 00 FF 19 FF 5A A5 00 01 09 00 00 00 00 00 10 00 01 10
00 02 00 00 00 00 00 10 00 02 10 00 02 00 00 00 00 10
00 03 10 00 02 00 00 00 00 00 10 00 04 10 00 02 00 00 00
00 00 10 00 05 10 00 02 F4 5F F5 00 00**

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Obs.: Conforme o exemplo, os códigos de cartões devem ser completados com zeros à esquerda de forma que possuam 16 caracteres em seu tamanho final.

Comando 0A: Alteração de Cartão

Este comando tem a finalidade de alterar os dados de um registro de cartão cadastrado na controladora, exceto o código do cartão. O campo "Dados" deverá conter os dados da alteração do cartão. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 13 EC 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 10
Endereço : 01
Função : 08
Dados : XX0 à XX7 = Cód. do cartão com 8 bytes
 Exemplo : Cód. do Cartão = 12345678
 XX0 = 00
 XX1 = 00
 XX2 = 00
 XX3 = 00
 XX4 = 12
 XX5 = 34
 XX6 = 56
 XX7 = 78
: XX8 = Byte de Controle 1 [1 byte]
 bit 7 - Função (0 = Condômino / 1 = Visitante)
 bit 6 - Bloqueio Entrada / Leitora 1 (0 = Não / 1= Sim)
 bit 5 - Bloqueio Saída / Leitora 2 (0 = Não / 1= Sim)
 bit 4 - Habilita Inter-travamento (0 = Não / 1= Sim)
 bit 3 - Permitido Fora Turno (0 = Não / 1= Sim)
 bit 2 - Permitido Feriado (0 = Não / 1= Sim)
 bit 1 - Permitido Domingo (0 = Não / 1= Sim)
 bit 0 - Permitido Sábado (0 = Não / 1= Sim)
: XX9 = Byte de Controle 2 [1 byte]
 bit 7 - (Não Utilizado - manter em 0)
 bit 6 - (Não Utilizado - manter em 0)
 bit 5 - (Não Utilizado - manter em 0)
 bit 4 - (Não Utilizado - manter em 0)
 bit 3 - (Não Utilizado - manter em 0)
 bit 2 - (Não Utilizado - manter em 0)
 bit 1 - Bloqueio Geral (0 = Não / 1= Sim)
 bit 0 - Cartão Mestre (0 = Não / 1= Sim)
: XX10 = Turno [1 byte]
 00h = Função de Turnos Inibida
 01h = Turno 01
 ... FF h = Turno 256
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar o cartão de código "100179" na controladora para uso de condômino, sem controle de inter-travamento, que seja permitido acesso aos sábados, domingos, feriados e que não seja permitido fora dos horários definidos no turno "05" (o turno já deverá estar incluído), a função deverá ser executada conforme abaixo :

- Código do cartão : "0000000000100179"
- Byte de controle "1" : 00000111 = 07 hexa
- Byte de controle "2" : 00000000 = 00 hexa
- Turno : "05"

**TX: 13 EC 19 FF 5A A5 10 01 0A 00 00 00 00 00 10 01 79 07
00 05 8E 5F F5 00 00**

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Obs.: Conforme o exemplo, os códigos de cartões devem ser completados com zeros à esquerda de forma que possuam 16 caracteres em seu tamanho final.

Comando 0B: Liberação de Acesso Remota

Este comando tem a finalidade de enviar uma liberação de acesso para determinada controladora. O campo "Dados" deverá conter o tipo de aplicativo que está sendo liberado, conforme tabela abaixo. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Esse comando irá gerar um evento conforme a tabela da resposta 83.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 0B
Dados	: XX₀ = [00h – Entrada e Saída](Catraca) [01h – Entrada](Catraca e Porta) [02h – Saída](Catraca e Porta)
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para enviar uma liberação de entrada para a controladora cujo equipamento controlado seja uma catraca, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 0B 01 F2 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 0C: Inclusão de Turno

Este comando tem a finalidade de incluir um registro no cadastro de turnos da controladora. O campo "Dados" deverá conter as três faixas horárias em que é permitido o acesso. A formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" deverá ser a seguinte. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 15 EA 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 12
Endereço : 01
Função : 0C
Dados : XX₀ = N^o. Turno
: XX₁ XX₂ [mm:HH] – Faixa 1 - início
: XX₃ XX₄ [mm:HH] – Faixa 1 - fim
: XX₅ XX₆ [mm:HH] – Faixa 2 - início
: XX₇ XX₈ [mm:HH] – Faixa 2 - fim
: XX₉ XX₁₀ [mm:HH] – faixa 3 – início
: XX₁₁ XX₁₂ [mm:HH] – faixa 3 - fim
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para efetuar a inclusão de um turno de código "03" na controladora com as seguintes faixas:

Faixa "1": 08:00 às 12:00 hrs.

Faixa "2": 13:00 às 17:00 hrs.

Faixa "3": 18:00 às 22:00 hrs,

TX: 15 EA 19 FF 5A A5 12 01 0C 03 00 08 00 12 00 13 00 17 00 18 00 22 C7 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 0D: Inclusão de Feriado

Este comando tem a finalidade de incluir um registro no cadastro de feriados da controladora. O campo "Dados" deverá conter a data do feriado. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. A formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" deverá ser a seguinte:

Header	: 0B F4 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 08
Endereço	: 01
Função	: 0D
Dados	: XX₀ = nº do feriado (entre 01 e FF)
	: XX₁ XX₂ = [DD MM] : Dia e mês
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para efetuar a inclusão de um feriado de código "04" na data de 25 de dezembro na controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 0B F4 19 FF 5A A5 08 01 0D 04 25 12 C8 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 0E: Reset

Este comando tem a finalidade de eliminar todos os registros dos cadastros e "buffers" selecionados. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá selecionar qual cadastro ou "buffer" terá todos os registros eliminados, conforme a tabela abaixo :

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 0E
Dados : XX₀, onde :

- [00 = Cadastro de Cartões]**
- [01 = Cadastro de Turnos]**
- [02 = Cadastro de Feriados]**
- [03 = Buffer Bloq. Temporário]**
- [04 = Buffer de Eventos]**
- [05 = GERAL]**
- [06 = Mensagens Padrões]**
- [07 = Reset Físico]**
- [08 = Teste de Memória]**
- [09 = Não Usado]**
- [0A = Limpa Alarmes]**

Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para eliminar todos os registros do cadastro de cartões da controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 0E 00 F6 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 0F: Controle de Fluxo de Catraca

Este comando tem a finalidade de determinar como a catraca deverá se comportar numa devida situação. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter qual é a configuração desejada, conforme a tabela abaixo:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 0F
Dados : XX₀

onde: ENTRADA :

- Mediante cartão/lib. Remota = n0
- Sempre Bloqueada = n1
- Sempre Liberada = n2

SAÍDA:

- Mediante cartão/lib. Remota = 0n
- Sempre Bloqueada = 1n
- Sempre Liberada = 2n

Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir que a catraca está liberada para saída e liberação por cartão ou remotamente para entrada, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 0F 02 F5 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 11: Tempo do Bloqueio Temporário (anti-passback)

Este comando tem a finalidade de definir o tempo de bloqueio temporário, evitando assim múltiplos acessos para um determinado cartão por um determinado período.. O campo "Dados" deverá conter o tempo do bloqueio temporário. O tempo é determinado multiplicando o tempo desejado em segundos (s) por "10" e depois convertendo-o para a representação hexadecimal. O tempo máximo é de 25,5 segundos. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 11
Dados	: XXo [Tempo em segundos x 10]
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir o tempo de bloqueio temporário da controladora para 20 segundos, a função deverá ser executada conforme abaixo:
 $20 \times 10 = 200 = \text{C8 hexa}$

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 11 C8 21 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 13: Ler informações / status da placa

Este comando tem a finalidade de solicitar à controladora informações ou status internos. A sua resposta irá variar conforme a solicitação efetuada.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 13
Dados	: XX₀, onde:
	[04 = Estado das entradas e saídas]
	[07 = Quantidade de Registros na memória]
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Comando 14: Ativação das Saídas

OBS: "0" = saída ativada / "1" = saída desativada.

Este comando tem a finalidade de alterar o estado das saídas da placa. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter qual informação deseja-se alterar, conforme a tabela a seguir:

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 14
Dados	: XX₀
	[bit 7 = Não Utilizado]
	[bit 6 = Out7]
	[bit 5 = Out6]
	[bit 4 = Out5]
	[bit 3 = Out4]
	[bit 2 = Out3]
	[bit 1 = Out2]
	[bit 0 = Out1]
Checksum	: XX_h
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar as saídas 5,6 e 7 para estarem Ligadas e as saídas 1, 2, 3 e 4 para estarem desligadas, a função deverá ser executada conforme abaixo:

00011110 = 1E Hexa

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 14 1E F2 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 15: Texto Inicial

Este comando tem a finalidade de definir a mensagem inicial da controladora (mensagem que é exibida no display assim que a controladora é energizada). O campo "Dados" deverá conter o texto da mensagem padrão, em formato ASCII com no máximo 16 caracteres. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 13 EC 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 10
Endereço	: 01
Função	: 15
Dados	: XX₀ à XX₁₅ = Texto com 16 caracteres ASCII
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Comando 16: Configuração da Posição da Catraca

Este comando tem a finalidade de definir qual a posição que a catraca se encontra instalada. O campo "Dados" deverá conter a configuração que a catraca se encontra, ou seja a posição da catraca é o lado em que a cabeça da mesma estará para quem entra no local, lembrando que a configuração original é como DIREITA. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 16
Dados : XX₀
 [00 = Direita]
 [01 = Esquerda]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir que a catraca tem a configuração para a esquerda, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 16 01 EF 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 1E: Configura Aplicativo

Este comando tem a finalidade de definir o aplicativo da controladora, ou seja, sobre qual tipo de dispositivo de acesso a controladora deverá efetuar o gerenciamento. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá selecionar o tipo do dispositivo, conforme a tabela a seguir :

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 1E
Dados : XXo:

[00 = Inativo]
 [01 = Porta SEM sensor]
 [03 = Catraca Wolpac]
 [04 = Catraca Task]
 [05 = Porta COM sensor]
 [07 = Catraca Blantech]
 [08 = Catraca Digicon]
 [0A = Porta com cofre coletor]
 [0B = Catraca Task C/ Picto Led]
 [0C = Catraca Digicon PNE]
 [0E = Wolflap / D-Gate]
 [0F = Torniquete c/ Interface]
 [10 = 2 Cancelas com 1 cofre]

Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir o aplicativo da controladora para catraca Western, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 1E 04 E2 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 1F: Configura "Timeout" de Acesso

Este comando tem a finalidade de definir o tempo de espera de passagem pelo dispositivo de acesso após a liberação do mesmo. O campo "Dados" deverá conter o tempo de espera de passagem. O tempo é determinado multiplicando o tempo desejado em segundos (s) por "10" e depois convertendo-o para a representação hexadecimal. O tempo máximo é de 25,5 segundos. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 1F
Dados : XX₀ [Tempo em segundos x 10]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir o tempo de espera de passagem da controladora para 8 segundos, a função deverá ser executada conforme abaixo :
 $8 \times 10 = 80 = 50$ hexa

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 1F 50 B7 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 20: Configura Leitoras

Este comando tem a finalidade de definir o tipo de leitora que a controladora deverá interpretar. O campo "Dados" deverá selecionar os tipos da leitoras. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. Segue abaixo a formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" assim como seus possíveis valores:

Header : 0A F5 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 07
Endereço : 01
Função : 20
Dados : XX₀: Leitora 1
XX₁: Leitora 2
 00 = Nenhuma leitora
 01 = Aba-Track II (Indala)
 02 = Wiegand 26 bits
 08 = Wiegand 44 Bits
 09 = ASR-BRT (Proprietário Brasil Telecom)
 0A = Wiegand 36 Bits HID sem paridade
 0B = HID-BRT (Proprietário Brasil Telecom)
 0C = Barras Padrão Teclado
 0D = Wiegand 35 Bits HID (Proprietário Google)
 0E = Wiegand 26 e 35 Bits (Proprietário Google)
 0F = Wiegand 37 Bits sem Facility Code
 10 = Aba-Track II (HID)
 11 = Card ABA - Reader WIEGAND 36 bits HID
 12 = Wiegand 35 HID + Teclado (Especial 01)^{*A}
 13 = Wiegand 34 Bits HID
 14 = HID iClass 32 bits/26 bits HSBC/Bradesco^{*B}
 15 = MultiClass HID ^{*C}
 16 = Wiegand 26/48 bits ^{*D}
 17 = Wiegand 32 bits HID iClass

Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo: Para definir a leitora "1" como "Aba Track II Motorola" e a leitora "2" como "Wiegand 26 bits" na controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 0A F5 19 FF 5A A5 07 01 20 01 02 DA 5F F5 00 00
RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

^{*A} - Cartão = FCC 000 + ID Cartão / Teclado = FCC 009 + Senha 4 Dígitos

^{*B} - Cartão MIFARE convertido para 10 dígitos, se 1º dígito = 0 será alterado para 5 – Firmware v1.6p1

^{*C} - Leitora MultiCLASS HID Wiegand 26 Bits = Código completo. Wiegand 35 Bits = FCC 000

^{*D} - Leitora HID Wiegand 26 Bits = Código completo. Wiegand 48 Bits FC é ignorado / código com 7 dígitos + oitavo dígito fixo em "9".

Comando 21: Aciona solenoide do Cofre Coletor

Este comando tem a finalidade de acionar o cofre coletor de cartões, liberando sua passagem no caso de obstrução. Deve ser utilizado sempre que a controladora não pode efetuar a abertura automática (exemplo : para desobstruir o cofre de grampos, papel, cartões com defeito ou que não sejam cartões de proximidade, outros objetos). O campo "Dados" não é utilizado. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 21
Dados	: 00
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para efetuar a abertura do cofre coletor de cartões da controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 21 00 D9 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 22: Tempo acionamento da fechadura (apenas porta)

Este comando tem a finalidade de definir o tempo de acionamento de travas de portas ou portões. O campo "Dados" deverá conter o tempo de acionamento. O tempo é determinado multiplicando o tempo desejado em segundos (s) por "10" e depois convertendo-o para a representação hexadecimal. O tempo máximo é de 25,5 segundos. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 22
Dados : XX₀ [Tempo em segundos x 10]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir o tempo de acionamento de trava da controladora para 2,5 segundos (meio segundo), a função deverá ser executada conforme abaixo :

$2,5 \times 10 = 25 = 19$ hexa

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 22 19 C3 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 23: Setup de Porta

Este comando tem a finalidade de alterar o modo de funcionamento de uma controladora que esteja no gerenciamento de uma porta ou portão. O campo "Dados" deverá conter o byte de configuração conforme tabela abaixo. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06h
Endereço : 01
Função : 23
Dados : XXo

[bit 7 = não utilizado]
 [bit 6 = Evento BT-2 : "0" = Entrada / "1" = Saída]
 [bit 5 = Evento BT-1 : "0" = Entrada / "1" = Saída]
 [bit 4 = Acesso BT-2 : "0" = Liberado / "1" = Bloqueado]
 [bit 3 = Acesso BT-1 : "0" = Liberado / "1" = Bloqueado]
 [bit 2 = N. Portas : "0" = 1 porta / "1" = 2 portas]
 [bit 1 = Evento L2 : "0" = Entrada / "1" = Saída]
 [bit 0 = Evento L1 : "0" = Entrada / "1" = Saída]

Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Supondo que seja necessário utilizar a seguinte configuração na controladora:

- Evento na Leitora 1 = ENTRADA (bit 0 = 0)
 - Evento na Botoeira 1 = SAÍDA (bit 5 = 1)
 - Evento na Leitora 2 = SAÍDA (bit 1 = 1)
 - Evento na Botoeira 2 = ENTRADA (bit 6 = 0)
 - 2 portas controladas (bit 2 = 1)
 - Acesso na Botoeira 1 = LIBERADO (bit 3 = 0)
 - Acesso na Botoeira 2 = LIBERADO (bit 4 = 0)
- Sequência dos bits = (bit 7...bit 0) = 00100110 = **26 H**
 A função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 23 26 FD 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 25: Setup mensagens padrões

Este comando tem a finalidade de configurar o modo de funcionamento e apresentação das mensagens interativas da controladora. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter os 4 bytes de configuração conforme as tabelas abaixo:

Header : 0C F3 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 09
Endereço : 01
Função : 25
Dados : XX₀ :
 00 = Exibe mensagens padrões
 01 = Exibe mensagens de sistema
 02 = Inibe a apresentação de mensagens
XX₁ :
 Tempo de apresentação em segundos
XX₂ :
 Seleciona mensagem a ser apresentada
 Bit 7 = Msg 08 (0=ativada/1=desativada)
 bit 6 = Msg 07 (0=ativada/1=desativada)
 bit 5 = Msg 06 (0=ativada/1=desativada)
 bit 4 = Msg 05 (0=ativada/1=desativada)
 bit 3 = Msg 04 (0=ativada/1=desativada)
 bit 2 = Msg 03 (0=ativada/1=desativada)
 bit 1 = Msg 02 (0=ativada/1=desativada)
 bit 0 = Msg 01 (0=ativada/1=desativada)
XX₃:
 Seleciona mensagem a ser apresentada
 bit 7 = não utilizado – manter em "0"
 bit 6 = não utilizado – manter em "0"
 bit 5 = Msg 0E (0=ativada/1=desativada)
 bit 4 = Msg 0D (0=ativada/1=desativada)
 bit 3 = Msg 0C (0=ativada/1=desativada)
 bit 2 = Msg 0B (0=ativada/1=desativada)
 bit 1 = Msg 0A (0=ativada/1=desativada)
 bit 0 = Msg 09 (0=ativada/1=desativada)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Obs: No final desse manual existe uma tabela dizendo qual mensagem é correspondente ao código citado.

Exemplo :

Para habilitar a apresentação de mensagens padrões, com tempo de apresentação de 15 segundos e com todas as mensagens habilitadas na controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 0C F3 19 FF 5A A5 09 01 25 00 0F 00 00 DD 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 28: Configura Facility Code e Buzzer

Este comando tem a finalidade de habilitar ou desabilitar os três primeiros dígitos do código de cartões e para desabilitar os beeps da placa controladora. Lembrando que essa configuração vem habilitado de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter o byte de configuração conforme abaixo :

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 28
Dados : XX₀ :
 bit 7 = não utilizado – manter em "0"
 bit 6 = não utilizado – manter em "0"
 bit 5 = não utilizado – manter em "0"
 bit 4 = não utilizado – manter em "0"
 bit 3 = não utilizado – manter em "0"
 bit 2 = Inibe buzzer (0=Não, 1=Sim)
 bit 1 = ignora F.C. da leitora 2 (0=não/1=sim)
 bit 0 = ignora F.C. da leitora 1 (0=não/1=sim)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para habilitar o Facility Code na controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 28 00 D0 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 29: Configura IP Local

Este comando tem a finalidade de configurar o IP da controladora, assim alterando o que já existia para o que está sendo colocado em "Dados". Lembrando que essa configuração vem 192.168.0.200 de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter o IP para qual a placa será alterada :

Header : 0C F3 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 09
Endereço : 01
Função : 29
Dados : XX₁ à XX₄ : IP Local com 4 bytes
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar o IP da controladora para 192.168.0.100, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 0C F3 19 FF 5A A5 09 01 29 C0 A8 00 64 D2 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 2A: Configura tempo de envio de eventos

Este comando tem a finalidade de configurar o tempo que a placa enviará um evento caso ele não seja confirmado pelo software. Lembrando que essa configuração vem com 5 segundos de fábrica, esse tempo é configurável de 1 a 255 segundos. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter o tempo em segundos convertido em hexadecimal:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 2A
Dados : XX₁ : [Valor do Timeout em Segundos]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar o tempo de envio de eventos para 10 segundos, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 2A 0A D8 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 2D: Configura Porta Destino (Servidor)

Este comando tem a finalidade de configurar a porta o qual o software deverá monitorar para verificar se a controladora enviou algum evento ou confirmação para o IP destino(Servidor), assim alterando o que já existia para o que está sendo colocado em "Dados". Lembrando que essa configuração vem 2552 de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter a porta de destino para qual a configuração será alterada:

Header	: 0A F5 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 07
Endereço	: 01
Função	: 2D
Dados	: XX₁, XX₂ : Porta destino com 2 bytes
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar a porta de destino da controladora para 2551, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 19 FF 5A A5 07 01 2D 09 F7 2A 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 2E: Configura IP do Gateway

Este comando tem a finalidade de configurar o IP do Gateway para qual a controladora enviará as confirmações e eventos caso o IP servidor seja diferente da rede do IP da controladora, assim alterando o que já existia para o que está sendo colocado em "Dados". Lembrando que essa configuração vem 192.168.0.1 de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter o IP para qual a configuração será alterada :

Header	: 0C F3 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 09
Endereço	: 01
Função	: 2E
Dados	: XX₁ à XX₄ : IP do Gateway com 4 bytes
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar o IP do gateway da controladora para 192.168.0.1, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 0C F3 19 FF 5A A5 09 01 2E C0 A8 00 01 B0 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F

Comando 2F: Configura Máscara de Sub-Rede

Este comando tem a finalidade de configurar a máscara de Sub-Rede, assim alterando o que já existia para o que está sendo colocado em "Dados". Lembrando que essa configuração vem 255.255.255.0 de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter a máscara de Sub-Rede para qual a configuração será alterada:

Header	: 0C F3 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 09
Endereço	: 01
Função	: 2F
Dados	: XX₁ à XX₄ : Máscara de Rede com 4 bytes
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar a máscara de Sub-Rede da controladora para 255.255.255.0, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 0C F3 19 FF 5A A5 09 01 2F FF FF FF 00 27 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 31: Configura Sensores

Este comando tem a finalidade de configurar se as entradas da placa vão ser monitorados, ou seja se ocorrer qualquer variação na entrada habilitada a controladora irá disparar um evento para o IP de destino(Servidor) e irá efetuar um Bip sonoro na controladora.. Lembrando que esses sensores vem todos desabilitados de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter a configuração a qual será monitorar o sensor desejado:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 31
Dados : XXo :
 bit 7 = monitorar INEXP6 (0=não/1=sim)
 bit 6 = monitorar INEXP5 (0=não/1=sim)
 bit 5 = monitorar INEXP4 (0=não/1=sim)
 bit 4 = monitorar INEXP3 (0=não/1=sim)
 bit 3 = monitorar INEXP2 (0=não/1=sim)
 bit 2 = monitorar INEXP1 (0=não/1=sim)
 bit 1 = monitorar IN2 (0=não/1=sim)
 bit 0 = monitorar IN1 (0=não/1=sim)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para poder monitorar o sensor IN1 da controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 31 01 C8 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 32: Configura Grupo de Incêndio

Este comando tem a finalidade de configurar o grupo de incêndio da controladora, isolando assim várias placas na mesma rede, por padrão o grupo de fábrica possui o valor FF. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter o valor do grupo em Hexadecimal:

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 32
Dados	: XXo Número do Grupo (de 00h à FFh)
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo:

Para configurar o grupo com o valor "01", a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 32 01 CB 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 33: Define entrada digital de incêndio

Este comando tem a finalidade de configurar em qual entrada será monitorado o alarme de incêndio(Pânico). Lembrando que essa configuração vem desabilitada de fábrica. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter os dados no qual a controladora será configurado:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 33
Dados : XX₀ :
 00 = INEXP6
 01 = IN2
 02 = IN3
 03 = IN4
 04 = INEXP1
 05 = INEXP2
 06 = INEXP3
 07 = INEXP4
 08 = INEXP5
 FF = DESABILITADO
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar a entrada do alarme de incêndio da controladora para IN2, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 33 01 CA 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 34: Chaves (Criptografia) (DESENVOLVENDO)

Este comando tem a finalidade de configurar a criptografia da controladora onde o cálculo usado será fornecido num outro documento onde o programador deve solicitar para a Maxtel Tecnologia. Lembrando que essa configuração vem desabilitado de fábrica, para habilitar é só alterar os dados dessa função, onde após uma vez configurada não tem mais retorno, para a placa poder voltar a seu padrão a mesma deverá ser resetada para as configurações de fábrica conforme manual elétrico. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá conter as chaves que será efetuada a configuração:

Header : 0A F5 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 07
Endereço : 01
Função : 34
Dados : XX₀ - Chave 1 (de 00 a FFh)
: XX₁ - Chave 2 (de 00 a FFh)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar as chaves de criptografia para 20 e 02 da controladora, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 0A F5 19 FF 5A A5 07 01 34 20 02 EF 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 38: Modo de Operação

Este comando tem a finalidade de configurar a controladora para alterar o seu modo de funcionamento para o tratamento da leitura do cartão podendo ser off-line, misto e on-line.

No funcionamento on-line a placa controladora envia o código do cartão e sendo necessário enviar um comando 39 com o número do cartão liberando ou não o acesso, no modo misto o funcionamento é o mesmo, com a exceção no qual passado o tempo do timeout para a resposta do software definido no comando 3A, a placa faz a busca em sua memória e envia o evento através do comando 03. No modo off-line a placa controladora sempre consulta a sua memória interna.

A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.
Por padrão de fabrica a placa controladora sempre estará configurada no modo off-line.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 38
Dados	: 0x01 = ONLINE
	0x02 = MISTO
	0XFF = OFFLINE
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para alterar para o modo misto, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 38 02 C2 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 39: Liberação de acesso para modos online e misto

Este comando tem a finalidade de enviar a liberação ou NÃO após a leitura de um cartão e quando a placa controladora está configurada no modo on-line e modo misto. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header : 12 ED 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 0F
Endereço : 01
Função : 39
Dados : XX0 ~ XX7 = ID do cartão recebido através do comando 86
: XX8 = RESERVADO (STATUS: Implementação futura) manter 00
: XX9 = Liberação do acesso
[00h – Entrada e Saída] (Catraca)
[01h – Entrada] (Catraca e Porta)
[02h – Saída] (Catraca e Porta)
[FFh – Não liberar] (Catraca e Porta)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para enviar a liberação de entrada do cartão 100179, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 0E 11 19 FF 5A A5 0B 01 39 00 10 01 79 00 01 A5 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 3A: Configura timeout do modo misto

Este comando tem a finalidade de configurar o tempo no qual a controladora aguarda a resposta do software liberando o acesso ou não no modo misto, passado o tempo configurado a placa irá verificar o cartão em sua memória interna. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 3A
Dados	: XX₀ = Tempo desejado x 10
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para enviar a configuração para o tempo de 1 segundo, a função deverá ser executada conforme abaixo :

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 3A 0A C8 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Valor máximo = 0xFEh = 254d = 25,4 segundos de timeout. Não usar valor 0xFFh pois há uma validação na placa que vai entender que a configuração não existe e então ela irá usar a configuração "padrão de fábrica" (que é de 1 segundo).

Comando 3B: Setup Leitoras Serial 232

Este comando tem a finalidade de configurar o modo de funcionamento da entrada serial 232 para uso de leitoras que possuem esse tipo de comunicação. As 3 entradas de leitoras são configuradas simultaneamente e podem ser configuradas de forma diferente. A confirmação deste comando será efetuada através da resposta 81. Segue abaixo a formatação do valor a ser atribuído ao campo "Dados" assim como seus possíveis valores:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 3B
Dados : XX 0 = Tipo de Leitor da Leitora 01
 [00 = Desativado]
 [01 = Barras On-Line]
 [02 = Barras Off-Line]
 [08 = Biométrico Viridi]
 [09 = Biométrico Nitgen]
: XX 1 = Baud Rate da Leitora 01
 [01 = 1200]
 [02 = 2400]
 [03 = 4800]
 [04 = 9600]
 [05 = 14400]
 [06 = 19200]
 [07 = 28800]
 [08 = 38400]
 [09 = 56000]
 [0A = 57600]
 [0B = 76800]
 [0C = 115200]
: XX 2 = Qtd de Bits da Leitora 01
 [05 = 5 bits]
 [06 = 6 bits]
 [07 = 7 bits]
 [08 = 8 bits]
: XX 3 = Paridade da Leitora 01
 [00 = Nulo / None]
 [01 = Impar]
 [02 = Par]
: XX 4 = Bits de Stop / Stop Bits da Leitora 01
 [01 = 1 stop bit]
 [02 = 2 stop bits]

: XX 5 = Tipo de Leitor da Leitora 02

[00 = Desativado]
 [01 = Barras On-Line]
 [02 = Barras Off-Line]
 [08 = Biométrico Viridi]
 [09 = Biométrico Nitgen]

: XX 6 = Baud Rate da Leitora 02

[01 = 1200]
 [02 = 2400]
 [03 = 4800]
 [04 = 9600]
 [05 = 14400]
 [06 = 19200]
 [07 = 28800]
 [08 = 38400]
 [09 = 56000]
 [0A = 57600]
 [0B = 76800]
 [0C = 115200]

: XX 7 = Qtd de Bits da Leitora 02

[05 = 5 bits]
 [06 = 6 bits]
 [07 = 7 bits]
 [08 = 8 bits]

: XX 8 = Paridade da Leitora 02

[00 = Nulo / None]
 [01 = Impar]
 [02 = Par]

: XX 9 = Bits de Stop / Stop Bits da Leitora 02

[01 = 1 stop bit]
 [02 = 2 stop bits]

: XX 10 = Tipo de Leitor da Leitora 03

[00 = LCD 16x2]
 [01 = Desativado]
 [08 = Biométrico Viridi]
 [09 = Biométrico Nitgen]
 [0A = HandKey]
 [0C = EC32]

: XX 11 = Baud Rate da Leitora 03

[01 = 1200]
 [02 = 2400]
 [03 = 4800]
 [04 = 9600]
 [05 = 14400]
 [06 = 19200]
 [07 = 28800]
 [08 = 38400]
 [09 = 56000]
 [0A = 57600]
 [0B = 76800]
 [0C = 115200]

: XX 12 = Qtd de Bits da Leitora 03

[05 = 5 bits]

[06 = 6 bits]

[07 = 7 bits]

[08 = 8 bits]

: XX 13 = Paridade da Leitora 03

[00 = Nulo / None]

[01 = Impar]

[02 = Par]

: XX 14 = Bits de Stop / Stop Bits da Leitora 03

[01 = 1 stop bit]

[02 = 2 stop bits]

Checksum : XX

Stop : 5F F5 00 00

Observação: Quando deseja-se configurar apenas a leitora 3 os bytes de configuração das leitoras 1 e 2 devem ser enviados todos como FF que a placa controladora irá ignorar a configuração das leitoras 1 e 2, a configuração da leitora 3 será considerada normalmente. Segue exemplo abaixo:

Exemplo :

Para configurar apenas a entrada de leitora 3 da placa controladora como HandKey, Baud Rate = 9600, Bits de dados = 8, paridade = none, stop bits = 1 deve-se enviar os dados conforme abaixo:

Comando = 3B

Dados = FFFFFFFF0A04080001

TX: 17 E8 19 FF 5A A5 14 01 3B FF FF FF FF FF FF FF FF 0A 04 08 00 01 D6 5F F5 00 00
RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Caso deseja-se configurar todas as entradas de leitoras com o mesmo padrão informado anteriormente deve-se enviar os dados conforme abaixo:

Comando = 3B

Dados = 0A040800010A040800010A04080001

TX: 17 E8 19 FF 5A A5 14 01 3B 0A 04 08 00 01 0A 04 08 00 01 0A 04 08 00 01 D6 5F F5 00 00
RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 3C: HandKey Enroll

Este comando tem a finalidade de capturar o template da mão do usuário. Após o envio deste comando o Handkey irá solicitar que o usuário coloque a mão 3 vezes no equipamento. Após as 3 leituras da mão a placa irá enviar o template através da resposta 8B. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 3C
Dados	: 03
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para solicitar o Enroll para o Handkey, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 3C 03 C7 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 3D: HandKey Verificação

Este comando tem a função de solicitar uma leitura do Handkey e comparar com o template já previamente cadastrado no sistema. A resposta será através do comando 8B informando o Score e o template capturado.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 0F
Endereço	: 01
Função	: 3D
Dados	: 03
	: XX₁ à XX₉: Template
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Comando 3E: HandKey Relógio

Este comando tem a finalidade de enviar a data e hora da placa controladora para o Handkey. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 3E
Dados	: 03
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para enviar a configuração de data e hora, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 3E 03 C5 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 3F: HandKey Mensagem

Este comando tem a finalidade de enviar uma mensagem para o display do Handkey. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 2A D5 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 27
Endereço	: 01
Função	: 3F
Dados	: 03
	: XX₀ = tempo de apresentação x 2
	: XX₁ à XX₃₂: Texto da mensagem em ASCII
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Comando 40: HandKey Beeps

Este comando tem a finalidade de enviar uma quantidade de beeps necessários para o Handkey. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 0A F5 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 07
Endereço	: 01
Função	: 40
Dados	: 03
	: XX = Quantidade de beeps
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para enviar 5 beeps para o Handkey, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 0A F5 19 FF 5A A5 07 01 40 03 05 BF 5F F5 00 00

RX: RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 41: Validação de entrada pelo sensor do cofre

Esse tratamento do sensor de cofre será ativo para o acesso de entrada.

Este comando tem a finalidade de configurar a placa para liberar o acesso somente quando o cartão é depositado no cofre coletor quando o usuário está executando uma entrada no local.

A sua confirmação será efetuada através da resposta 81.

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 41
Dados	: 0x00 = Função Desativada (padrão de fábrica) 0x01 = Função Ativada
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo:

Para ativar a validação da entrada pelo cofre coletor, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 41 01 B8 5F F5 00 00

RX: RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 42: Sirene para arrombamento de Porta

Este comando tem a finalidade de acionar uma saída em específico quando a placa estiver configurada como porta com sensor e quando houver arrombamento ou tempo de passagem expirado. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81. O campo "Dados" deverá selecionar qual saída será acionada, conforme a tabela abaixo :

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 42
Dados : XX₀, onde:

- [00 = Silencia Sirene]**
- [01 = Saída da Sirene em CN7.2]**
- [02 = Saída da Sirene em CN7.3]**
- [03 = Saída da Sirene em CN7.4]**
- [04 = Saída da Sirene em CN7.5]**
- [05 = Saída da Sirene em CN10.2]**
- [06 = Saída da Sirene em CN10.3]**
- [07 = Saída da Sirene em CN10.4]**
- [08 = Desabilita Função da Sirene]**

Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Exemplo :

Para configurar a placa para acionar a sirene através da saída CN7.2, a função deverá ser executada conforme abaixo:

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 42 01 BB 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 48: Configura tempo de acionamento do cofre coletor

Este comando tem a finalidade de configurar o tempo que a solenoide do cofre coletor será acionado, ou seja o valor padrão de fábrica ou algum valor configurável de preferência. O campo "Dados" deverá conter o tempo do acionamento do cofre. O tempo é determinado multiplicando o tempo desejado em segundos (s) por "10" e depois convertendo-o para a representação hexadecimal. O tempo máximo é de 25,4 segundos. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81:

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 48
Dados	: XXo [Tempo em segundos x 10] (Quando Dados = 0xFF, controladora irá usar os tempos fixos definidos no firmware padrão de fábrica)
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Exemplo :

Para definir o tempo de acionamento do cofre coletor da controladora para 1,5 segundo, a função deverá ser executada conforme abaixo:

$1,5 \times 10 = 15 = 0F$ hexa

TX: 09 F6 19 FF 5A A5 06 01 48 0F BF 5F F5 00 00

RX: 5A A5 05 01 81 7A 5F F5

Comando 49: Acionamento de Saídas com Temporização

Este comando tem a finalidade de acionar **uma ou várias** saídas da placa controladora conforme a necessidade do software que está controlando a placa controladora, podendo ligar, desligar ou alternar a saída desejada. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 49
Dados : **XX 0 = Função**
 [00 = Resetar / Desligar]
 [01 = Setar / Ligar]
 [02 = Alternar / Inverter saída]
: XX 1 = Tempo [Tempo em segundos x 10]
: XX 2 = Número de alternações
: XX 3 = Seleção das saídas MSB
 bit 7 = Saída de Expansão 3 [EXP3]
 bit 6 = Saída de Expansão 2 [EXP2]
 bit 5 = Saída de Expansão 1 [EXP1]
 bit 4 = Saída Buzzer/Led Leitora 3 [L3BZ]
 bit 3 = Saída Buzzer/Led Leitora 2 [L2BZ]
 bit 2 = Saída Buzzer/Led Leitora 1 [L1BZ]
 bit 1 = RESERVADO;
 bit 0 = RESERVADO;
: XX 4 = seleção das saídas LSB
 bit 7 = Saída de Pictograma 4 [PICTO4]
 bit 6 = Saída de Pictograma 3 [PICTO3]
 bit 5 = Saída de Pictograma 2 [PICTO2]
 bit 4 = Saída de Pictograma 1 [PICTO1]
 bit 3 = Saída de Carga 4 [S4]
 bit 2 = Saída de Carga 3 [S3]
 bit 1 = Saída de Carga 2 [S2]
 bit 0 = Saída de Carga 1 [S1]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Comando 4A: Acionamento de Saídas com Temporização (Simplificado)

Este comando tem a finalidade de acionar **apenas uma** determinada saída da placa controladora, podendo ligar, desligar ou alternar a saída desejada. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 4A
Dados : XX 0 = **Função**
 [00 = Resetar / Desligar]
 [01 = Setar / Ligar]
 [02 = Alternar / Inverter saída]
: XX 1 = Tempo [Tempo em segundos x 10]
: XX 2 = Número de alternações
: XX 3 = Seleção das saídas
 0x00 = Saída de Carga 1 [S1]
 0x01 = Saída de Carga 2 [S2]
 0x02 = Saída de Carga 3 [S3]
 0x03 = Saída de Carga 4 [S4]
 0x04 = Saída de Pictograma 1 [PICTO1]
 0x05 = Saída de Pictograma 2 [PICTO2]
 0x06 = Saída de Pictograma 3 [PICTO3]
 0x07 = Saída de Pictograma 4 [PICTO4]
 0x08 = RESERVADO
 0x09 = RESERVADO
 0x0A = Saída Buzzer/Led Leitora 1 [L1BZ]
 0x0B = Saída Buzzer/Led Leitora 2 [L2BZ]
 0x0C = Saída Buzzer/Led Leitora 3 [L3BZ]
 0x0D = Saída de Expansão 1 [EXP1]
 0x0E = Saída de Expansão 2 [EXP2]
 0x0F = Saída de Expansão 3 [EXP3]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Comando 4B: Estado das Saídas na Inicialização

Este comando tem a finalidade de determinar qual será o estado da saída controladora quando iniciada ou quando a mesma é reiniciada ou após uma queda de energia.

A sua confirmação será efetuada através da resposta 81:

```
Header      : 09 F6 19 FF
Start       : 5A A5
Tamanho     : 09
Endereço    : 01
Função      : 4B
Dados       : XX 0 = Controle [MSB] (0=Não Alterar, 1=Alterar)
               bit 7 = Saída de Expansão 3 [EXP3]
               bit 6 = Saída de Expansão 2 [EXP2]
               bit 5 = Saída de Expansão 1 [EXP1]
               bit 4 = Saída Buzzer/Led Leitora 3 [L3BZ]
               bit 3 = Saída Buzzer/Led Leitora 2 [L2BZ]
               bit 2 = Saída Buzzer/Led Leitora 1 [L1BZ]
               bit 1 = RESERVADO;
               bit 0 = RESERVADO;
           : XX 1 = Controle [LSB] (0=Não Alterar, 1=Alterar)
               bit 7 = Saída de Pictograma 4 [PICTO4]
               bit 6 = Saída de Pictograma 3 [PICTO3]
               bit 5 = Saída de Pictograma 2 [PICTO2]
               bit 4 = Saída de Pictograma 1 [PICTO1]
               bit 3 = Saída de Carga 4 [S4]
               bit 2 = Saída de Carga 3 [S3]
               bit 1 = Saída de Carga 2 [S2]
               bit 0 = Saída de Carga 1 [S1]
           : XX 2 = Estado [MSB] (0=Desligado, 1=Ligado)
               bit 7 = Saída de Expansão 3 [EXP3]
               bit 6 = Saída de Expansão 2 [EXP2]
               bit 5 = Saída de Expansão 1 [EXP1]
               bit 4 = Saída Buzzer/Led Leitora 3 [L3BZ]
               bit 3 = Saída Buzzer/Led Leitora 2 [L2BZ]
               bit 2 = Saída Buzzer/Led Leitora 1 [L1BZ]
               bit 1 = RESERVADO;
               bit 0 = RESERVADO;
           : XX 3 = Estado [LSB] (0=Desligado, 1=Ligado)
               bit 7 = Saída de Pictograma 4 [PICTO4]
               bit 6 = Saída de Pictograma 3 [PICTO3]
               bit 5 = Saída de Pictograma 2 [PICTO2]
               bit 4 = Saída de Pictograma 1 [PICTO1]
               bit 3 = Saída de Carga 4 [S4]
               bit 2 = Saída de Carga 3 [S3]
               bit 1 = Saída de Carga 2 [S2]
               bit 0 = Saída de Carga 1 [S1]
Checksum    : XX
Stop        : 5F F5 00 00
```

Comando 4C: Inatividade Leitor Barras PS/2 (Teclado)

Este comando tem a finalidade de determinar o tempo entre uma leitura e outra através do uso de leitores de barras usando a comunicação PS/2 padrão teclado. Tempo padrão de fábrica é de 2 segundos.

A sua confirmação será efetuada através da resposta 81:

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 09
Endereço	: 01
Função	: 4C
Dados	: XX₀ [Tempo em segundos x 10]
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Comando 4D: Comunicação Biométrico Nitgen FIM5060

Este comando tem a finalidade de efetuar a comunicação com o módulo Biométrico OEM Nitgen FIM5060, cada sub-função do comando irá determinar o que o leitor irá executar.

A sua confirmação / resposta do comando será efetuado através da resposta 92:

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: XX
Endereço	: 01
Função	: 4D
Dados	: XX [Verificar as sub-funções a seguir]
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Sub-Funções do comando 4D:

Sub-Função 01: Verificar Status do Leitor Biométrico

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
: XX 1 = 01 [Sub-função]

Sub-Função 15: Comparar Template

Dados

- : XX 0 = Qual entrada de leitor
 - [01 = Leitora 1]
 - [02 = Leitora 2]
 - [03 = Leitora 3]
- : XX 1 = 15 [Sub-função]
- : XX 2 = 00 [Formato]
- : XX n = Template com 404 bytes

Excepcionalmente essa sub-função necessita que o tamanho do comando seja enviado como **00** e o header fixo como **00 FF 19 FF**, devido ao tamanho do comando

Sub-Função 16: Capturar Template

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
: XX 1 = 16 [Sub-função]
: XX 2 = 00 [Formato]
: XX 3 = 00 [Rotação]

Sub-Função 1A: Habilitar/desabilitar auto identificação do biométrico

Dados

- : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 - [01 = Leitora 1]
 - [02 = Leitora 2]
 - [03 = Leitora 3]
- : **XX 1 = 1A [Sub-função]**
- : **XX 2 = XX**
 - [00 = Desabilita]
 - [03 = Habilita]

Comando 4E: Configurar Biométrico Nitgen FIM5060

Este comando tem a finalidade de configurar se a placa IAC500 irá ativar o sistema de auto identificação do módulo biométrico da Nitgen que é desativado por padrão quando o módulo é energizado.

A sua confirmação do comando será efetuado através da resposta 81:

Header	: 09 F6 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 06
Endereço	: 01
Função	: 4E
Dados	: XX 0 = Qual Leitora (0=Desativado, 1=Ativado) bit 7 = (Não Utilizado - manter em 0) bit 6 = (Não Utilizado - manter em 0) bit 5 = (Não Utilizado - manter em 0) bit 4 = (Não Utilizado - manter em 0) bit 3 = (Não Utilizado - manter em 0) bit 2 = Auto Identificação do módulo na L3 bit 1 = Auto Identificação do módulo na L2 bit 0 = Auto Identificação do módulo na L1
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Comando 4F: Comunicação Biométrico Viridi FM30

Este comando tem a finalidade de efetuar a comunicação com o módulo Biométrico OEM Viridi FM30, cada sub-função do comando irá determinar o que o leitor irá executar.

Excepcionalmente esse comando necessita que o tamanho do comando seja enviado como **00** e o header fixo como **00 FF 19 FF**.

A sua confirmação / resposta do comando será efetuado através da resposta 93:

Header	: 00 FF 19 FF
Start	: 5A A5
Tamanho	: 00
Endereço	: 01
Função	: 4F
Dados	: XX 0 = Qual entrada de leitor [01 = Leitora 1] [02 = Leitora 2] [03 = Leitora 3]
	: XX 1 = Comando original do biométrico *
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

* Para saber os comandos originais usados pelo módulo biométrico é necessária consulta ao manual “SDK Manual_v6.0_eng” do próprio fabricante Viridi.

PS: Caso seja necessário instalar o leitor rotacionado em 180° seguem comandos originais que devem ser enviados para a placa direcionar o comando de configuração para o módulo FM30.

Rotate Capture OFF: 022000001B0000000000000000000000003D00
Rotate Capture ON: 022000001B0000000100000000000000003E00

Comando 50: Configuração do teclado matricial 3x4

Este comando tem a finalidade de habilitar e configurar o uso de um teclado matricial ligado diretamente na placa controladora. A sua confirmação será efetuada através da resposta 81:

Header : 09 F6 19 FF
Start : 5A A5
Tamanho : 09
Endereço : 01
Função : 50
Dados : **XX 0 = Modo de Operação**
[00 = Teclado Desativado]
[01 = Ativado, Modo Online (via resposta 0x94)]
[02 = Ativado, emula leitora L1]
[03 = Ativado, emula leitora L2]
: **XX 1 = Limite de dígitos**
[00 = Sem Limite]
[01 à 08 = De 1 a 8 dígitos]
: **XX 2 à XX 3 = Facility Code fixo**
[0000 = Facility code livre]
[0001 à 0999 = De 1 à 999 fixo]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Comando 56: Modo Demonstração

Este comando tem a finalidade de habilitar a funcionalidade de demonstração no qual consiste em liberar o acesso após a leitura de qualquer cartão de proximidade, biometria ou código de barras / QrCode. Ao utilizar um código de barras com o código 99990000 a placa controladora configura automaticamente os leitores biométricos habilitados nas entradas de leitoras serial. A placa deve estar configurada com o modo funcionamento como **OFF-LINE**.

```
Header      : 09 F6 19 FF
Start       : 5A A5
Tamanho     : 06
Endereço    : 01
Função      : 56
Dados       : XX 0 =
                [01 = Habilitar]
                [FF = Desativado]
Checksum    : XX
Stop        : 5F F5 00 00
```

Comando 57: Eventos de Alerta / Logs

Este comando tem a finalidade de habilitar a funcionalidade da controladora enviar os eventos código 40 e 41, habilitando informações complementares de alertas / logs. Além desse recurso se a controladora detectar alguma falha na memória a formatação será executada automaticamente.

```
Header      : 09 F6 19 FF
Start       : 5A A5
Tamanho     : 06
Endereço    : 01
Função      : 56
Dados       : XX 0 =
                [00 = Desativado]
                [01 = Ativado]
Checksum    : XX
Stop        : 5F F5 00 00
```


Código de Retorno:

Resposta 80: Alarme

Esse comando será sempre efetuado quando ocorrer qualquer variação na entrada da placa.

Start	: 5A A5
Tamanho	: 07h
Endereço	: 01h
Função	: 80h
Dados	: XX₀ : Estado atual dos sensores
	: XX₁ : Memória dos sensores
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5

Resposta 81: Afirmativo Simples

Esse comando é usado para várias confirmações de configuração.

Start	: 5A A5
Tamanho	: 05h
Endereço	: 01h
Função	: 81h
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5

Resposta 82: Afirmativo Ordenado

É a resposta da controladora à interrogação ordenada quando o buffer de processamento de tarefas da controladora estiver vazio. Caso exista um evento em sua memória o mesmo será enviado imediatamente conforme a natureza do evento, podendo ser cartão, alarme, etc.

Start : 5A A5
Tamanho : 06h
Endereço : 01h
Função : 82h
Dados : N°. Ordem
Checksum : XX
Stop : 5F F5

Resposta 83: Envio de eventos / retornos / status

O registro de acesso contém todas as informações relativas ao processamento final de um cartão que foi interpretado por uma das leitoras, conforme abaixo:

Start : 5A A5
Tamanho : 12h
Endereço : 01h
Função : 83h
Dados : XXn... Cód. Do Cartão [8 bytes : 0,...,7]
 : XX [minutos]
 : XX [hora]
 : XX [dia]
 : XX [mês]
 : XX [Status] ver tabela a seguir
Checksum : XX
Stop : 5F F5

Status	Leitora 1 / BT-1	Leitora 2 / BT-2
Entrada Concluída	01	81
Entrada Não Concluída	02	82
Saída Concluída	03	83
Saída Não Concluída	04	84
Bloqueio Entrada	05	85
Bloqueio Saída	06	86
Bloqueio Fora de Turno	07	87
Bloqueio Feriado	08	88
Bloqueio Domingo	09	89
Bloqueio Sábado	0A	8A
Bloqueio Senha Inválida	0B	8B
Bloqueio Entrada Inter-travamento	0C	8C
Bloqueio Saída Inter-travamento	0D	8D
Bloqueio Anti-Carona	0E	8E
Cartão Não Cadastrado	0F	8F
Cartão Bloqueado	10	90
Cartão Bloqueado Entrada/Saída	11	91
Bloqueio Visitante	12	92
Entrada / Saída Não Concluída	13	93
Entrada / Saída Não Concluída Remoto	14	--
Entrada Concluída / Remoto	15	--
Saída Concluída / Remoto	16	--
Entrada Concluída / Botoeira	17	97
Saída Concluída / Botoeira	18	98
Bloqueio Entrada / Botoeira	19	99
Bloqueio Saída / Botoeira	1A	9A
Entrada Não Concluída / Botoeira	1B	9B
Saída Não Concluída / Botoeira	1C	9C
Acesso de Entrada Expirado	1F	9F
Acesso de Saída Expirado	20	A0
Arrombamento de Porta	21	A1
Porta Fechada (Após arrombamento ou reset)	22	A2
Porta Aberta (No Reset)	23	A3
Inicialização da controladora	40	--
Inconsistência de dados na memória, formatação executada automaticamente	41	--

Resposta 85: Inconsistência de Dados

Esse comando é usado quando está sendo feita alguma configuração e a mesma está errada, onde a controladora irá retornar esse comando indicando para o software a inconsistência dos dados enviados para a controladora.

Start	: 5A A5	
Tamanho	: 06h	
Endereço	: 01h	
Função	: 85h	
Dados	: XX =	[01 – Erro RTC / segundos]
		[02 – Erro RTC / minutos]
		[03 – Erro RTC / horas]
		[04 – Erro RTC / dia da semana]
		[05 – Erro RTC / dia do mês]
		[06 – Erro RTC / mês]
		[07 – Erro RTC / ano]
		[08 – Erro Assinatura]
		[09 – Erro Memória / Cad Cartões]
		[0A – Erro Memória / Cad Cartões]
		[0B – Erro Memória / Eventos]
		[0C – Erro Memória]
		[0D – Erro Memória]
		[0E – Erro Memória]
Checksum	: XX	
Stop	: 5F F5	

Resposta 86: Envio de registro de acesso

Esse comando é enviado quando a placa controladora está configurada no modo On-Line ou no modo Misto. O evento ocorrerá todo vez que um cartão for lido pela leitora.

Start	: 5A A5
Tamanho	: 06h
Endereço	: 01h
Função	: 86h
Dados	: XX0~XX7 = Código do cartão
	: XX8 = Leitora (0, 1 e 2)
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5

Resposta 89: Transmissão do código de barras

Esse comando é enviado quando a placa controladora recebe uma leitura de uma cartão através da leitora código de barras.

Start	: 5A A5
Tamanho	: XXh
Endereço	: 01h
Função	: 89h
Dados	: XXn = Código do cartão em AscII
	: XXy = Código da Leitora
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5

Resposta 8A: Handkey ID

Esse comando irá ocorrer sempre que o usuário digitar um ID no teclado do Handkey.

Start : 5A A5
Tamanho : 0A
Endereço : 01
Função : 8A
Dados : 03
: XXn = ID em BCD (5 Bytes)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Resposta 8B: Handkey Template

Esse comando irá enviar o template solicitado anteriormente pelo comando Handkey Enroll (Captura do template)

Start : 5A A5
Tamanho : 11h
Endereço : 01
Função : 8B
Dados : 03
: YYn = Score de Verificação
: XXn = Template
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Quando solicitado uma comparação através do comando 3D a resposta irá conter o Score de comparação. Quando solicitado a captura para cadastramento através do comando 3C o Score irá conter o valor 00 00.

Resposta 8C: Estado das entradas e saídas

Através deste comando a placa enviará o estado atual das entradas de sensores e saídas da placa. Esse comando somente é enviado quando o mesmo for solicitado pelo comando 13 dados 04.

Start : 5A A5
Tamanho : 06h
Endereço : 01h
Função : 8Ch
Dados : XX 0 = Entradas digitais MSB

bit 7 = RESERVADO
 bit 6 = RESERVADO
 bit 5 = RESERVADO
 bit 4 = RESERVADO
 bit 3 = RESERVADO
 bit 2 = RESERVADO
 bit 1 = INEXP 6 [CN11.7]
 bit 0 = INEXP 5 [CN11.6]

: XX 1 = Entradas digitais LSB

bit 7 = INEXP 4 [CN11.5]
 bit 6 = INEXP 3 [CN11.4]
 bit 5 = INEXP 2 [CN11.3]
 bit 4 = INEXP 1 [CN11.2]
 bit 3 = IN 4 [CN5.5]
 bit 2 = IN 3 [CN5.4]
 bit 1 = IN 2 [CN5.3]
 bit 0 = IN 1 [CN5.2]

: XX 2 = Saídas digitais MSB

bit 7 = Saída de Expansão 3 [EXP3]
 bit 6 = Saída de Expansão 2 [EXP2]
 bit 5 = Saída de Expansão 1 [EXP1]
 bit 4 = Saída Buzzer/Led Leitora 3 [L3BZ]
 bit 3 = Saída Buzzer/Led Leitora 2 [L2BZ]
 bit 2 = Saída Buzzer/Led Leitora 1 [L1BZ]
 bit 1 = RESERVADO;
 bit 0 = RESERVADO;

: XX 3 = Saídas digitais LSB

bit 7 = Saída de Pictograma 4 [PICTO4]
 bit 6 = Saída de Pictograma 3 [PICTO3]
 bit 5 = Saída de Pictograma 2 [PICTO2]
 bit 4 = Saída de Pictograma 1 [PICTO1]
 bit 3 = Saída de Carga 4 [S4]
 bit 2 = Saída de Carga 3 [S3]
 bit 1 = Saída de Carga 2 [S2]
 bit 0 = Saída de Carga 1 [S1]

Checksum : XX
Stop : 5F F5

Resposta 8D: Erro

Será recebido sempre que a controladora detectar erros durante sua operação para alertar o usuário a tomar medidas corretivas.

Start : 5A A5
Tamanho : 06h
Endereço : 01h
Função : 8Dh
Dados : XXh
Checksum : XX
Stop : 5F F5

Tabela dados de retorno:

Valor	Erro
00	Função inválida
01	Erro na configuração de memória
02	Erro na inclusão de cartão – cartão já incluso
03	Erro na exclusão de cartão – cartão já excluído
04	Erro na alteração de cartão – cartão inexistente
05	Cadastro de turnos cheio
06	Cadastro de feriados cheio
07	Cadastro de cartões cheio
08	Senha de cartão inválido
09	Read registro de cartão inexistente
0A	Read slave – sub-função inválida
0B	Configuração aplicativo – sub-função inválida
0C	Erro na confirmação de registro de acesso – cartão inválido
0D	Erro reset – sub-função inválida
0E	Buffer de cadastro de cartões inexistente
0F	Buffer de turnos inexistente
10	Buffer de feriados inexistente
11	Buffer de bloqueio temporário inexistente
12	Buffer de eventos inexistente
13	Envia texto – sub-função inválida
14	Buffer de cadastro de cartões vazia
15	Registro inválido
16	Erro no contador de inclusão automática de cadastro de cartões
17	Registro de turno inválido
18	Registro de feriado inválido
19	Registro de bloqueio temporário inválido
1A	Buffer de feriados vazia
1B	Erro na configuração de aplicativo inválido
1C	Liberação de acesso remoto – sub-função inválida
1D	Erro na leitura de memória acesso direto
1E	Configura Fluxo – Parâmetro Inválido
1F	Setup msg padrões – Parâmetro Inválido
20	Altera msg padrões – Cód. de msg padrão inválido
21	Configura pictograma Western – parâmetro inválido
22	Configura Facility Code – parâmetro inválido
23	Download em lote: Lote não está ordenado ou há cartões repetidos;

24	Download em lote: Erro de sequência (ultimo cartão já cadastrado é maior que o primeiro cartão do lote);
25	Download em lote: Menos de 2 cartões OU mais de 100 cartões no lote;
26	Download em lote: Lote mal formado;
27	Download em lote: O lote não cabe na tabela;
28	EC32 em modo demo;
30	Erro na validação de dados recebidos pela RS232 do módulo Nitgen/Virdi;
31	[EC32] qtd de bytes recebidos pela EC32 não confere com tamanho informado no pacote;
32	[EC32] byte de START não confere;
33	[EC32] byte de STOP não confere;
34	[EC32] checksum não confere;
35	[EC32] endereço serial não confere;
36	[EC32] erro nos parâmetros informados no comando;
37	[EC32] EC32 não respondeu;
38	[EC32] EC32 aguardando inicialização;
39	[EC32] EC32 em operação normal (não é um erro, apenas um STATUS);
3A	[EC32] EC32 detectou pacote inválido /com erro;
3B	[EC32] EC32 em modo emergencial;
3C	[EC32] IAC500 não está configurada para operar com a EC32;
3D	Liberação de acesso inválida;

Resposta 90: Handkey Erro

Esse comando irá ocorrer sempre que acontecer um timeout para o Enroll ou para a verificação.

Start : 5A A5
Tamanho : 07
Endereço : 01
Função : 90
Dados : 03
: 01
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Resposta 92: Retorno Status Biometria Nitgen

Esse comando irá ocorrer sempre que acontecer uma leitura de biometria Nitgen ou quando enviado o comando 4D.

Start : 5A A5
Tamanho : XX
Endereço : 01
Função : 92
Dados : XX [Verificar as sub-funções a seguir]
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Sub-Funções do comando 92:

Necessário consultar tabela de retornos da Nitgen em anexo

Sub-Função 01: Verificar Status do Leitor Biométrico

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
 : **XX 1 = 01 [Sub-função]**
 : **XX 2 = XX [Status_Retorno]**

Sub-Função 15: Comparar Template

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
 : **XX 1 = 15 [Sub-função]**
 : **XX 2 = XX [Status_Retorno]**

Sub-Função 16: Capturar Template

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
 : **XX 1 = 16 [Sub-função]**
 : **XX 2 = XX [Status_Retorno]**
 : **XX n = Template com 404 bytes**

Sub-Função 1A: Habilitar/desabilitar auto identificação do biométrico

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
 : **XX 1 = 1A [Sub-função]**
 : **XX 2 = XX [Status_Retorno]**

Sub-Função 1B: Resultado captura template no modo Automatico

Dados : **XX 0 = Qual entrada de leitor**
 [01 = Leitora 1]
 [02 = Leitora 2]
 [03 = Leitora 3]
 : **XX 1 = 1B [Sub-função]**
 : **XX 2 = XX [Status_Retorno]**
 : **XX n = Template com 404 bytes**

Resposta 93: Retorno Status Biometria Virdi

Esse comando irá ocorrer sempre que acontecer uma leitura de biometria Virdi ou quando enviado o comando 4F.

Start	: 5A A5
Tamanho	: 00
Endereço	: 01
Função	: 93
Dados	: XX₀ [Comando original do biométrico] *
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

* **Necessário consultar manual "SDK Manual_v6.0_eng" do próprio fabricante Virdi.**

Resposta 94: Retorno Senha On-Line

Esse comando irá ocorrer sempre que a placa estiver configurada para uso de teclado on-line e quando for digitada uma senha no mesmo.

Start	: 5A A5
Tamanho	: 09
Endereço	: 01
Função	: 94
Dados	: XX₀ à XX₃ [Senha Digitada]
Checksum	: XX
Stop	: 5F F5 00 00

Resposta 96: Broadcast para incêndio

Esse comando irá ser efetuado sempre que o alarme de incêndio for disparado por uma controladora.

Start : 5A A5
Tamanho : 06
Endereço : 01
Função : 96
Dados : XX₀ : Número do Grupo (de 00h à FFh)
Checksum : XX
Stop : 5F F5 00 00

Resposta 98: Quantidade de Registros na memória

Através deste comando a placa enviará as quantidades de dados e capacidades da memória. Esse comando somente é enviado quando o mesmo for solicitado pelo comando 13 dados 07.

Start : 5A A5
Tamanho : 06h
Endereço : 01h
Função : 98h
Dados :
 XX₀XX₁ = Quantidade de cartões cadastrados na lista ordenada
 XX₂XX₃ = Capacidade total da lista ordenada
 XX₄XX₅ = Quantidade de cartões cadastrados na lista não ordenada
 XX₆XX₇ = Capacidade total da lista não ordenada
 XX₈XX₉ = Quantidade de registros de eventos
 XX₁₀XX₁₁ = Capacidade total da memória de eventos
 XX₁₂ = Quantidade de turnos cadastrados
 XX₁₃ = Capacidade total da memória de turnos
 XX₁₄ = Quantidade de feriados cadastrados
 XX₁₅ = Capacidade total da memória de feriados
Checksum : XX
Stop : 5F F5

Respostas Sonoras:

1 bip curto = Cartão permitido p/ acesso;

1 bip longo = Conclusão de acesso;

3 bips curtos = Cartão não cadastrado, Cartão em bloqueio temporário ou Acesso Negado;

4 bips curtos = Cadastro de cartões vazio;

Bips continuamente intermitente = Quando o sensor da catraca ou da porta não foi detectado;

Bips intermitentes ao ler o cartão = Configuração da leitora está incorreta;

10 Bips ao energizar a placa = Erro na memória interna da placa, necessário reset de memória ou formatação da memória;

Tabela de Mensagens Padrões: (EM DESENVOLVIMENTO)

Código	Mensagem
01	'>>> ENTRADA <<<' '>> PERMITIDA <<'
02	'>>>> SAIDA <<<<' '>> PERMITIDA <<'
03	'>>>> ACESSO <<<<' '>> PERMITIDO <<'
04	'>>>> ACESSO <<<<' '>> BLOQUEADO <<<'
05	' DEPOSITE O SEU ' 'CARTAO NO COFRE'
06	'>> CARTAO NAO <<' '>> ENCONTRADO <<'
07	'>>> MEMORIA <<<<' '>>>> VAZIA <<<<<'
08	'>>> BLOQUEIO <<<' 'MOTIVO-> F.TURNO'
09	'>>> BLOQUEIO <<<' 'MOTIVO-> FERIADO'
0A	'>>> BLOQUEIO <<<' 'MOTIVO-> SABADO '
0B	'>>> BLOQUEIO <<<' 'MOTIVO-> DOMINGO'
0C	'>>> BLOQUEIO <<<' ' ANTI-PASSBACK '
0D	'>>> SENHA <<<' '>> INVALIDA <<'
0E	'>>> DIGITE A <<<' '>>>> SENHA <<<<<'

Tabela de comandos:

Resposta da placa	Comando enviado para placa
80	Ocorre quando um sensor é alterado
81	03, 04, 06, 08, 09, 0A, 0B, 0C, 0D, 0E, 0F, 11, 14, 15, 16, 1E, 1F, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 2A, 2D, 2E, 2F, 31, 33, 34, 38, 39, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F, 40, 41, 42
82	01
83	Ocorre ao ler um cartão
85	Apenas quando ocorre algum erro
86	Ocorre ao ler um cartão quando configurado no modo On-Line ou no modo Misto
89	Ocorre ao ler um cartão de barras Serial 232
8A	Quando usuário digitar um ID no teclado
8B	3C, 3D
8C	Comando 13 dados 04
8D	Apenas quando ocorre algum erro
90	Quando o tempo de leitura do HandKey expirar
92	Quando capturado um template no modulo biométrico Nitgen ou quando enviado o comando 4D
93	Quando capturado um template no modulo biométrico Viridi ou quando enviado o comando 4F
96	Quando ocorre um alarme de incêndio
98	Comando 13 dados 07

Anexos

Lista de Retornos do leitor Biométrico Nitgen OEM FIM5060

ERROR RESULT LIST		
RESULT_SUCCEEDED	The command is executed successfully	0x01
RESULT_FAILED	The command cannot be executed for unknown reason	0x02
RESULT_NOT_MASTER_MODE	The command that requires the master privilege is executed in normal mode	0x03
RESULT_USED_ID	The ID in command packet is already existed	0x04
RESULT_INVALID_ID	The ID in command packet is invalid	0x05
RESULT_DB_IS_FULL	There is no space for new user	0x06
RESULT_NOT_IN_TIME	The fingerprint image is not captured during pre-configured timeout	0x07
RESULT_INVALID_PARAM	Parameters of command packet are invalid	0x09
RESULT_CANCELED	Cancel command is transferred during executing a previous command	0x0D
RESULT_ANOTHER_FINGER	The second finger is not matched with the first one in registration	0x0E
RESULT_IDLE_STATUS	There is no executed command for the cancel command	0x10
RESULT_TOO_LARGE_DATA	The size of transferred data is larger than the size of pre-defined data structure	0x11
RESULT_IDENTIFY_TIMEOUT	Identification (1:N Matching) cannot be completed during pre-configured identification timeout	0x12
RESULT_DB_ISNOT_EMPTY	User data is existed when the command requires empty DB	0x13
RESULT_INVALID_DATASIZE	The required data size is different with transferred data size	0x15
RESULT_INVALID_DATA	The transferred data cannot be comprehended	0x16
RESULT_EXTRACT_FAIL	The module cannot extract template data from captured fingerprint image. Or identical fingerprint image is inserted sequentially.	0x17
RESULT_NOT_SUPPORTED	The command is not available	0x18
RESULT_AUTO_IDENTIFY_MODE	Command is received in Auto-identification mode	0x19
RESULT_INVALID_SEQUENCE	Wrong parameter is received in sequential commands like CMD_REGISTER_FP and CMD_REGISTER_MULTI_FP	0x20