

Protocolo de comunicação Companytec

DT435

<ol> <li>Introdução</li> <li>Convenções</li> <li>Comandos</li> </ol>
Comandos de Abastecimento         • Comando de Abastecimento (52)       5         • Comando de Abastecimento (34)       5         • Comando de Abastecimento Identificado       6         • Comando de Abastecimento com dupla identificação       6         • Comando de Abastecimento PAF-1       7         • Comando de Abastecimento PAF-2       8         • Comando de Leitura de abastecimento ou ponteiro       9         • Comando de Leitura de Ponteiro de Leitura e Escrita de Abastecimento       9         • Comando de Incremento       10         Comandos de Visualização
<ul> <li>Comando de visualização identificada</li></ul>
<ul> <li>Comando de leitura de identificadores na memória</li></ul>
<ul> <li>Comandos de Leitura</li> <li>Comando de leitura de totais (encerrantes)</li></ul>

•	Comando de Leitura de registro	<u>. 18</u>
<u>Coma</u>	ndos de Relógio	
•	Comando de Leitura de relógio	. 18
•	Comando de Leitura de relógio Estendido	. 19
•	Comando de Ajuste de relógio	. 19
•	Comando de Ajuste de relógio Estendido	. 20
<u>Tabel</u>	a <u>s</u>	
•	Código de Vírgula	<u>. 21</u>
•	Tabela de códigos de Status	. 21
•	Tabela de códigos de Modo	. 22
•	Tabela de códigos de controle	. 22
•	Como calcular o CHECKSUM	. 26

DT435 Revisão: 06 15/02/2017

# 1. Introdução

Os equipamentos Companytec para automação de postos de combustíves, possuem protocolo próprio, totalmente aberto e de fácil compreensão, facilitando a integração para empresas de software que necessitam de soluções para comunicação com bombas de combustíveis e dispensadores GNV.

# 2. Convenções

Campos denominados HEX, são expressos como hexadecimal;

Campos denominados DEC, são expressos como decimal;

Campos denominados CAR, são expressos como um conjunto de caracteres.

DT435 Revisão: 06 15/02/2017

# 3. Comandos

Comando de Abastecimento (52) Utilizado para ler os abastecimentos da memória da placa;		cimento (52) CBC-03 (dip switch 3 ligado)	
		CBC-04 (dip switch 3 ligado) CBC-05 (dip switch 3 ligado) CBC-06	
	Comando: Resposta: (TTTTTLLLLLPPPPVVCCCCBBDDHHMMNNRRREEEEEEEEESSKK) (&A) Ou "(0)" se nenhum abastecimento na memória.		
Cabeçalho	&A		
Limitador	()	()	
Dados		TTTTTT: Total a Pagar; (bombas mecânicas retornam "000000");	DEC
		LLLLLL: Volume abastecido (Litros);	DEC
		PPPP: Preço unitário;	DEC
	VV: Código de vírgula (aplicável aos campos T, L e P); Tabela Final do Documento.		HEX
		CCCC: Tempo de abastecimento (Hexadecimal);	DEC
		BB: Código de bico;	HEX
		DD: Dia;	DEC
		HH: Hora;	DEC
		MM: Minuto;	DEC
		NN: Mês;	DEC
		RRRR: Número do abastecimento;	DEC
		EEEEEEEEEE: Encerrante do bico (com duas casas decimais);	DEC
		SS: Status de integridade de memória se diferente de zero existe erro (00=Ok);	CAR
		KK: Checksum	HEX
Timeout	1000ms		

Comando	de Abaste	cimento (34)	IMS-01 IMS-02 ——CBC-01	
Utilizado pa	ra ler os abas	tecimentos da memória da placa;	CBC-03 (dip switch 3 desligado) CBC-04 (dip switch 3 desligado) CBC-05 (dip switch 3 desligado)	
	Comando: (&A)	Resposta: (TTTTTLLLLLLPPPPVVCCCCBBDE Ou "(0)" se nenhum abastecimento na		
Cabeçalho	&A			
Limitador	()	()		
Dados		TTTTTT: Total a Pagar; (bombas mecânica LLLLLL: Volume abastecido (Litros); PPPP: Preço unitário; VV: Código de vírgula; CCCC: Tempo de abastecimento; BB: Código de bico; DD: Dia; HH: Hora; MM: Minuto; KK: Checksum.	s retornam "000000");	DEC DEC DEC HEX DEC DEC DEC DEC HEX
Timeout	1000ms			1



Comand	Comando de Abastecimento Identificado CBC-06				
Utilizado p	ara ler os aba	astecimentos da memória da placa;			
	Comando: (&AKK)	Resposta: (ATTTTTT LLLLLLPPPPVVCCCCBBDDHHMMNNRRREEEEEEEEESSIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	IIMMMMPPKK)		
Cabeçalho	&A				
Limitador	()	()			
Dados	KK = 67;	A: Cabeçalho TTTTTT: Total a Pagar; (bombas mecânicas retornam "000000"); LLLLLL: Volume abastecido (Litros); PPPP: Preço unitário; VV: Código de vírgula (aplicável aos campos T,L e P); CCCC: Tempo de abastecimento; BB: Código de bico; DD: Dia; HH: Hora; MM: Minuto; NN: Mês; RRRR: Número do abastecimento; EEEEEEEEEE: Encerrante do bico (com duas casas decimais); SS: Status da integridade da memória de abastecimentos. (00=Ok); IIIIIIIIIIIIIIIIII: Código do cartão que autorizou o abastecimento; MMMM: Número da leitura de identificação; PP: Status de integridade de memória de identificadores. (00=Ok); KK: Checksum	CAR DEC DEC HEX HEX DEC DEC DEC DEC DEC CAR HEX DEC CAR HEX		
Timeout	1000ms	•	l .		
Exemplo	TX: (&A67)	700744111113A01940C0911150767860022580256000000000000000006786002D)			

Comando	de Abaste	cimento com dupla identificação CBC-06	
Utilizado pa	ra ler os abas	stecimentos com identificação de cliente e frentista	
	Comando: (&@KK)	Resposta: (@TTTTTTLLLLLPPPPVVCCCCBBDDHHMMNNRRREEEEEEEEEEssIIIIIIII iiiSSKK) Ou "(0)" se nenhum abastecimento na memória.	111111111111111111111111111111111111111
Cabeçalho	&@		
Limitador	()	()	
Dados	KK= 66;	<ul> <li>@: Cabeçalho</li> <li>TTTTTT: Total a Pagar; (bombas mecânicas retornam "000000");</li> <li>LLLLLL: Volume abastecido (Litros);</li> <li>PPPP: Preço unitário;</li> <li>VV: Código de vírgula (aplicável aos campos T,L e P);</li> <li>CCCC: Tempo de abastecimento (Hexadecimal);</li> <li>BB: Código de bico;</li> <li>DD: Dia;</li> <li>HH: Hora;</li> <li>MM: Minuto;</li> <li>NN: Mês;</li> </ul>	CAR DEC DEC HEX HEX DEC DEC DEC DEC



	RRRR: Número do abastecimento;	DEC
	EEEEEEEEE: Encerrante do bico (com duas casas decimais);	DEC
	ss: Status de integridade de memória de abastecimentos. (00=Ok);	CAR
	IIIIIIIIIIIIII: Código do cartão 1;	HEX
	iiiiiiiiiiiiii: Código do cartão 2;	HEX
	SS: Status de integridade de memória de identificações. (00=Ok);	CAR
	KK: Checksum	HEX
Timeout	1000ms	

Comando	de Abaste	cimento PAF-1 CBC-06	
Utilizado pa	ra ler os abas	stecimentos com identificação de cliente e frentista	
	Comando: (&A2KK)	Resposta: (a2G0000511800040000324212343E0007040511470711000877 12345600987654000000000000000000000000000000000000	
Cabeçalho	&A2	Ou "(0)" se nenhum abastecimento na memória.	
	αAZ Λ		
Limitador Dados	() KK= 99;	() a2: Cabeçalho	CAR
		\$[1]: Caractere de habilitação \$[8]:Número de série CBC T[6]: Total a Pagar; (bombas mecânicas retornam "000000"); L[6]: Volume abastecido (Litros ou m³); P[4]: Preço unitário (em bombas mecânicas é necessário gravar); V[2]: Código de vírgula* (aplicável aos campos T,L e P); C[4]: Tempo de abastecimento (Hexadecimal); B[2]: Código de bico; D[2]: Dia; H[2]: Hora; M[2]: Minuto; N[2]: Mês; A[2]: Ano; R[6]:Índice do abastecimento na memória; f[10]: Encerrante final (xxxxxxxx,xx); i[10]: Encerrante inicial (xxxxxxxx,xx); b[2]: Número de bico na pista* c[2]: Tipo de combustível* t[2]: Número do tanque* v[8]: Volume do tanque** l[16]: Identificador 1 (frentista); *** J[16]: Identificador 2 (cliente); *** N[2]: Status de integridade de memória de abastecimentos. (00=Ok); K[2]: Checksum	CAR DEC DEC DEC HEX HEX DEC
Obs.	** Válido qua	cessitam configuração correta; ando implementada comunicação com medidor de tanque; uando conectado ao sistema de Identfid;	
Timeout	500ms	,	



Comando	de Abastecimento PAF-2	CBC-04/05			
Utilizado pa	ra ler os abastecimentos com identificação de cliente e frentista co	CBC-06 Horustech			
precisão de	segundos e informação do dia da semana.	liolustecii			
Cata as 22 22	do patá diamoníval a martir da varão 5.2 da firmavara da CDC a C.7	40			
	do está disponível a partir da verão 5.3 do firmware da CBC e 6.7 mware da Horustech.	da			
Comando:	(&A3KK)				
Cabeçalho	&A3				
Limitador					
Limitador	U				
Resposta:	(a3SSSSSSSSTTTTTLLLLLLPPPPVVttttBBAAmmDDHHMMS	SSRRRRRR			
георозіа.	FFFFFFFFIIIIIIIIIbbccttVVVVVVVIIIIIIIIIIIIII				
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
	Ou "(0)" se nenhum abastecimento na memória.				
Dados	a2: Cabeçalho	CAR			
	S[8]:Número de série CBC	DEC			
	T[6]: Total a Pagar; (bombas mecânicas retornam "000000");	DEC			
	L[6]: Volume abastecido (Litros ou m³);	DEC			
	P[4]: Preço unitário (em bombas mecânicas é necessário gravar);	DEC			
	V[2]: Código de vírgula* (aplicável aos campos T,L e P);	HEX			
	t[4]: Tempo de abastecimento (Hexadecimal);	HEX			
	B[2]: Código de bico;	HEX			
	A[2]: Ano;	DEC			
	m[2]: Mês;	DEC			
	D[2]: Dia;	DEC DEC			
	H[2]: Hora; M[2]: Minuto;	DEC			
	S[2]: Segundo;	DEC			
	R[6]:Índice do abastecimento na memória;	DEC			
	F[10]: Encerrante final (xxxxxxxx,xx);	DEC			
	I[10]: Encerrante inicial (xxxxxxxx,xx);****	DEC			
	b[2]: Número de bico na pista*	DEC			
	c[2]: Tipo de combustível*	DEC			
	t[2]: Número do tanque*	DEC			
	V[8]: Volume do tanque**	DEC			
	I[16]: Identificador 1 (frentista); ***	HEX			
	J[16]: Identificador 2 (cliente); ***	HEX			
	R[2]: Reservado				
	i[2]: Status de integridade de memória de abastecimentos. (00=Ok);	CAR			
	K[2]: Checksum	HEX			
Obs.	* Campos necessitam configuração correta;				
	** Válido quando implementada comunicação com medidor de tanque	;			
	*** Válido quando conectado ao sistema de Identfid;				
	**** Para a versão do concentrador CBC04/05 os campos a partir do el	ncerrante inicial até o campo reservado virao			
Timeout	zerados.				
Exemplo	500ms				
Lxemplo	TX: (&A39A) RX:				
	(a34000067960000000000012343E768804151027192635	0061770000305407000000027801			
		00000000000000000000000000000000000000			



Comando	de Leitura de abastecimento ou ponteiro	CBC-04/05	
Comando ut na memória	tilizado para retorno de registro de abastecimento passando o registro	-CBC-06 Horustech	
Comando:	(&LMXXXXKK)	"	
Cabeçalho	&L		
Limitador	()		
Dados	M: Modo  'R': Leitura de Registro : (Comando de Leitura de registro)  'C': Leitura de Registro de Abastecimento tipo A2 : (Comando de Abastecimento PAF-1)  XXXX: Número do registro na memória  KK: checksum		
Dados			
Obs.			
Timeout	500ms		
Exemplo	TX: (&LR6999A5) RX: (00442600213320753A004209020842026999015068107800EA(0D9)	033412000000006999EB0378560	
	TX: (&LC699996) RX: (a240000886200442600213320753A004209020842021700699900000000EA03341200000000EB0378560000000023F8)	901506810780150678945070000	

Comando	de Leitura	CBC-04*	
Comando de concentrado	•	onteiro de escrita e leitura de Abastecimento na memória do	CBC-05*
		Resposta: (TP99XXXXYYYYKK)	
Cabeçalho	&T		
Limitador	()	()	
Dados		TP99: Cabeçalho; XXXX: Posição de Escrita do Ponteiro; YYYY: Posição de Leitura do Ponteiro; KK: Checksum	CAR DEC DEC HEX
Timeout	1000ms		



Comando de Incremento			IMS-01		
Comando utilizado para mover o ponteiro de leitura para o próximo Abastecimento.			IMS-02 CBC-01 CBC-03 CBC-04 CBC-05 CBC-06		
	Comando: Resposta:				
	(&I)	O comando de incremento não retorna resposta.			
Cabeçalho	&I				
Limitador					
Dados	Dados Dados				
Timeout	500ms				

Comando	de visuali:	CBC-06	
	ara ler o anda e o autorizou		
	Comando: (?VKK)	Resposta: (BBTTTTTTTTTTTTTT)	
Cabeçalho	?V		
Limitador	()	()	
Dados	KK= 95;	BB: Código de bico; T[16]: Código do identificador;	HEX HEX
Timeout	500ms		·

Comando	de Visualiz				
Comando para visualizar os abastecimentos em andamento.				CBC-05 CBC-06	
	Comando: (&V)	Resposta: ( "BBTTTTTT" para cada bico que estiver aba Ou "(0)" se nenhum abastecimento em andar			
Cabeçalho	&V				
Limitador	()	()			
Dados		BB: Código do bico. TTTTTT: Valor abastecido até o momento do pedi	ido.		HEX DEC
Timeout	500ms				



DT435 Revisão: 06 15/02/2017

Comando	de leitura de Identifi	icador CBC-06				
informação	será enviada ao PC (quar	não esteja cadastrado na memória do IdentFid II, essa ndo o mesmo solicitar), que por sua vez, autorizará ou envio de comando para a automação.				
	Comando: (?AKK)	Resposta: (ACCCCCCCCCCCCCSSDDHHMMNNRRRRSSK	K)			
Cabeçalho	?A	A				
Limitador	()	()				
Dados	KK: Checksum=80;	A: Cabeçalho; C[16] = Código do identificador lido; SS = Número do sensor que recebeu o identificador (Código de BICO); DD = Dia; HHMM = Horário (hhmm); NN = Mês; R[4] = Número do registro da leitura; SS = Integridade (00=Ok); KK = Checksum;	CAR HEX DEC DEC DEC DEC CAR HEX			
Exemplo	Comando: (?A80) Resposta: (AB3CF89BF	32DCCC8C050414290800010047)				
Timeout	1000ms					
OBC: O como	ndo do loituro do idontificas	dar naccui em cous registros, compartemento comolhanto e memário de abactos	imontos			

**OBS:** O comando de leitura de identificador possui em seus registros, comportamento semelhante a memória de abastecimentos, logo quando existir mais de um cartão no registro é necessário enviar o comando de incremento de identificador.

Comando	Comando de Incremento de Identificador				
Comando pa	ara passar o registro				
	Comando: (?IKK)				
Cabeçalho	?।				
Limitador	()	()			
Dados	KK: Checksum=88;				
Timeout	500ms				

Comando	de gravação de identificadores	CBC-06		
Utilizado pa	ra gravar cartões na memória do CBC.			
	Comando: (?FCCGT[16]AAAAaaaaBBBBbbbbKK	()	Resposta: (FGP[6]M[6]T[16]AAAAaaaaBBBBbbbbCCKK)	
Cabeçalho	?F		F	•
Limitador	()		()	
Dados	Dados F: Cabeçalho; CAR		F: Cabeçalho;	
	CC: Controle (veja tabela abaixo); HEX G: Gravado;		G: Gravado;	CAR
	G: Gravar;	CAR	P[6]: Posição onde foi armazenado;	DEC
	T[16]: Código do identificador;	HEX	EX M[6]: Quantidade de identificadores na memória;	
	A[4]: Turno inicial A; (hhmm)	DEC	DEC T[16]: Código do identificador;	
	a[4]: Turno final A; (hhmm)	DEC	A[4]: Turno inicial A; (hhmm)	DEC
	B[4]: Turno inicial B; (hhmm)	DEC	a[4]: Turno final A; (hhmm)	DEC
	b[4]: Turno final B; (hhmm)	DEC	B[4]: Turno inicial B; (hhmm)	DEC
	KK: Checksum;	HEX	b[4]: Turno final B; (hhmm)	DEC
			CC: Controle (veja tabela abaixo);	DEC
			KK: Checksum;	HEX
Timeout	1000ms			



Comando	para apagar registro de identificador	CBC-06					
	ara apagar um registro de identificador armazenado o código e a posição onde se encontra o registro						
	Comando: (?FXXATTTTTTTTTTTTTT00RRRRR00000000KK)		Resposta: (FAXXXXXSSSSSSCCCCCCCCC CCCCCIIIIIIIFFFFFFFFXXKK)				
Cabeçalho	?F		F				
Limitador	()		()				
	XX: Caracteres de controle (padrão "FF") A: Apagar; T[16]: Código do identificador; 00: Campo fixo; R[6]: Posição do registro; 00000000: Campo fixo; KK: Checksum	CAR CAR HEX CAR DEC HEX	A: Apagar; X[6]: Número do registro apagado = 000000 não apagado <> 000000 apagado; S[6]: Número de registro requerido; C[16]: Código do identificador no registro requerido= 00000000000000000 registro limpo; I[8]: Turno A (hhmmhhmm)	CAR CAR DEC DEC HEX DEC HEX HEX			
Timeout	1000ms		-				
Exemplo	*Comando executado com sucesso, registro da posição 35 foi apagado: Comando:(?FFFAB3CF89BF32DCCC8C0000035000000003E) Resposta: (FA00003500003500000000000000000000000000						
	Comando:(?FFFAB3CFECD5D2AF64190000003700000 Resposta: (FA000000000037B3CF89BF32DCCC8C0805	•	51905FF6E)				

	Limpeza de memória de identificadores		CBC-06				
Comando pa	Comando para apagar todos registros de identificação na memória da CBC						
	Comando: (?F00L0000000000000000000000000000000000	a: posta					
Cabeçalho	?F						
Limitador	()						
Dados							
Timeout	2000ms						
Obs:	A instrução é utilizada exatamente como descrita no comand	ο;					



Comando	leitura de identificadores do	CBC-06 (vr. 2.3 ou superior)		
	tilizado para ler qual ou quais os ide imento em determinado bico.	ntificadores	responsáveis por	
	Comando: (&TBBIKK)		Resposta: (TIBBFFFFFFFFFFF	FFFFCCCCCCCCCCCCCKK)
Cabeçalho	TI		TI	
Limitador	()		()	
Dados	BB: Código de bico; I: Tipo identificador; KK: Checksum;	CAR	BB: Código de bico; F[16]: Código do frentist C[16]: Código do cliente KK: Checksum;	
Timeout	500ms	<b>!</b>	•	

Comando	de leitura de ident	na memória CBC-06		
Faz a leitura	a dos identificadores arr	mazenados n	a memória do CBC-06.	
	Comando: (?LF000000F1)		Resposta: (LF0000000000028598ECD512FBD8FA000000000000000000000000000000000000	)000270A)
Cabeçalho	?LF		LF	
Limitador	()		()	
Dados	000000: Posição F1: Checksum	DEC HEX	000000: Posição atual 000002: Quantidade de TAGS armazenados na memória 8598ECD512FBD8FA: Código da TAG 0000: Turno inicial A (HHMM) 0000: Turno final A (HHMM) 0000: Turno inicial B (HHMM) 0000: Turno final B (HHMM) 27: Tipo de TAG (tabela abaixo) 0A: Checksum	DEC DEC DEC DEC DEC DEC HEX HEX
Timeout	1000ms	•		

Comando	de Status				
Comando u equipament	•	er a situação de cada bomba conectada ao  CBC-05  CBC-06			
	Comando: (&S)	Resposta: (SXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
Cabeçalho	&S	S			
Limitador	()	()			
Dados		X: Status dos bicos, cada caractere representa um lado (veja tabela de status abaixo);  FF: fixo (uso futuro)  DD: Informação de estado das DIP-SWITCHs (ativo se estiver em modo virtual)  C: tipo de CBC (4: CBC04, 5:CBC05, 6: CBC06)  VVVV: Versão de firmware (exemplo V9.0)  MMMM: Versão do software Monitor (Exemplo M4.0)  P: Status da rede AC; (G: Rede normal, B: Sem rede externa)  TT: Tensão da bateria; (Tensão = TT /10.2) (converter TT de Hexadecimal para decimal).	CAR CAR CAR DEC CAR CAR CAR DEC		



DT435 Revisão: 06 15/02/2017

Observações: No caso de o modelo da automação ser Horustech, o protocolo ativado ser COMPANYTEC e houver mais de 8 canais configurados o comando de status virá no seguinte formato:

Comando: Resposta:

S: Cabeçalho

X: Status dos bicos, devido ao fato de a Horustech possuir 12 canais esta retornará 48 caracteres de Status, um para cada lado da bomba.

Comando de Status (15)			CBC-01	
Comando u equipament		er a situação de cada bomba conectada ao		
	Comando: (&S)	Resposta: (SXXXXXXXXXXXXXXX)		
Cabeçalho	&S			
Limitador	()	()		
Dados		X: Status do bico (veja tabela de códigos de status abaixo);	CAR	
Timeout	500ms		·	

Comando				CBC-01 CBC-03	
podendo blo	tilizado para gerenciar o modo oquear, liberar ou autorizar a bo etornar ao modo anterior.			CBC-04 CBC-05 CBC-06	
	Comando: (&MBBMKK)		Resposta: (MBB): Comando aceito (M?t): Timeout da bomo (M?b): Código de bico i (M?m): Caractere de m (M?r): Erro de resposta	ba; inválido; iodo inválido;	
Cabeçalho	&M				
Limitador	()		()		
Dados	BB: Código de bico; M: Modo (veja tabela de códigos de modo abaixo); KK: Check.	HEX HEX HEX	BB: Código de bico.		HEX
Timeout	1000ms	•	*		•



Comando	de Modo para lista Negra de cartões		CBC-06		
liberar um c	tilizado para gerenciar cartões para lista negra, poder artão identifid. Existe também a possibilidade de limpa dos os cartões da lista.				
	Comando: (&M99BiiiiiiiiiiiiiiiiiKK)		(M?f): Erro lista está ( Obs: O co	omando aceito; o quando é mandado bloquei cheia. omando libera sempre retorna M99), mesmo que o cartão nã	l
Cabeçalho	&M99				
Limitador	()		()		
	B : comando modo (veja a tabela de modo abaixo); i[16] : Código do Identificador, campo vazio quando o modo for 'c' limpa lista; KK: Checksum.	HEX HEX HEX	BB: Código	de bico.	HEX
Timeout	1000ms				
	TX:(&M99c48) - limpa lista negra - RX:(M99)  TX:(&M99bB3CF6CC7B739015CF6) -põe o ider RX:(M99)  TX:(&M99lB3CF6CC7B739015C00) -libera o i RX:(M99)				

Comando	de Alteração de Preço	CBC-01 CBC-03			
	tilizado para alterar o preço da bomba pel o no display somente quando iniciado um		CBC-03 CBC-04 CBC-05 CBC-06		
	Comando: (&UBBN0PPPPKK)		Resposta: (UBB) : Comand (U?t) : Timeout (U?b) : Código d (U?r) : Erro de r	da bomba;	
Cabeçalho	&U		U		
Limitador	()		()		
Dados	BB: Código de bico; N: Nível de preço (0: a vista; 1: a prazo) PPPP: Preço;(3 casas decimais) KK: Checksum.	HEX DEC DEC HEX	BB: Código de bic	0.	HEX
Timeout	1000ms	•	•		•



	de Pré-determinação de valor tilizado para determinar o valor do abasteci	CBC-01 CBC-03 CBC-04 CBC-05 CBC-06		
	Comando: (&PBB\$\$\$\$\$KK)		Resposta: (PBB) : Comando aceito; (P?t) : Timeout da bomba; (P?b) : Código de bico inválido; (P?r) : Erro de resposta da bomba;	
Cabeçalho	Р		P	
Limitador	()		()	
Dados	BB: Bico; \$\$\$\$\$:Valor de Preset; (2 casas decimais) KK: Checksum.	HEX DEC HEX	BB: Código de bico.	HEX
Timeout	1000ms			

Comando	de Pré-determinação de valor com Identificação	0	CBC-06	
Comando pa	ra predeterminar um valor com a informação do cartão			
	Comando: (?FBBPTTTTTTTTTTTTTCAPPPPPNNHRRRRRK	Resposta: (FBB) (F?t) (F?b)		
Cabeçalho	?F		F	
Limitador	()		()	
Dados	BB: Código de Bico; P: Comando PRESET Identificado; T[16]: Código do ticket ou tag; C: Código identificador; (0=frentista, 1=cliente) A: Autorização de bomba; (S=Autoriza, N=Não autoriza) PPPPPP: Valor do PRESET; NN: Tempo até retirar o bico; H[1]: Tipo de Preset; (\$=Dinheiro,V=Volume) R[5]: Reservado; (PREENCHER COM ZEROS) KK: Checksum.	HEX CAR HEX DEC CAR DEC CAR DEC HEX	BB: Código do bico; ?t: Bomba abastecendo; ?b: Código de bico inválido;	HEX CAR CAR
Timeout	1000ms	·	-	
Observações	O campo "H" tipo de preset é funcional somente em concenti	radores de n	nodelo Horustech.	



Comando de leitura de totais (encerrantes) Leitura do totalizador da bomba.			CBC-01 CBC-04 CBC-03 CBC-05 CBC-06	
Cabeçalho imitador	Comando: (&TBBMKK) &T		Resposta: (TMBBAAAAVVVVKK) T	
Dados	BB : Código de bico; M : Modo (\$: Valor; L: Litros; N: Numero de série; U: PPL; P: Ponteiro da memória de abastecimentos; ) KK:checksum	HEX CAR	M: Modo de leitura (\$: Valor; L: Litros; U: PPL; P: ponteiro de memória de abastecimento) No pedido de Número de série "M" retorna o tipo de Placa ("G" Placa de Gás e Combustível, "C" placa para combustível) e no campo código de bico é necessário informar bico "99". BB: Código de bico; AAAAVVVV: Valor do encerrante com 2 casas decimais; AAAAVVVV: Número de série 8 dígitos numéricos: AAAA: se pedido PPL nível 2 (a prazo) VVVV: se pedido PPL nível 1 (a vista) AAAA: Número do ponteiro se comando P; VVVV: Número do ponteiro se comando P;	HEX DEC DEC DEC DEC DEC

Comando	de leitura de totai	s esten	dido (enceri	ante com 10 dígitos)	CBC-06	
Leitura do to	otalizador da bomba co	om a cas	a do milhão.			
	Comando: (&TBBMKK)		Resposta:	(Tl0400080746021F) (TMBBeeeeeeeeKK)	"	
Cabeçalho	&T		Т			
Limitador	()		()			
Dados	BB : Código de bico; M : Modo (I: Litros) KK: checksum	HEX CAR HEX	M: Modo de le BB: Código de e[10]:Valor do	` '	nais;	CAR HEX DEC
Timeout	2000ms		•			1



Comand	o de Leitu	ra (	le registro	CBC-03	
Faz a leitu placa;	ra de um ab	aste	cimento de acordo com o seu número de registro na	CBC-04 CBC-05 CBC-06	
	Comando: (&LRNNNN		Resposta: (TTTTTLLLLLLPPPPVVCCCCBBDDHHMMNNRRR NSSKK)	REEEEEEEEETTTTTTTTTTTNI	NN
Cabeçalho	&LR				
Limitador	()		()		
	Número do registro KK: Checksum	HEX	TTTTTT: Total a Pagar; (bombas mecânicas retornam "0000 LLLLLL: Volume abastecido (Litros); PPPP: Preço unitário; VV: Código de vírgula; CCCC: Tempo de abastecimento (Hexadecimal); BB: Código de bico; DD: Dia; HH: Hora; MM: Minuto; NN: Mês; RRRR: Número do abastecimento; EEEEEEEEEE: Encerrante do bico; TTTTTTTTTTTTTTTTT : Tag do identificador (x16) NNNN : Número do Registro lido (x4)	DEC DEC HEX HEX DEC DEC DEC DEC DEC DEC	
			SS: Status (00=Ok); KK: Checksum.	CAR HEX	
Timeout	1000ms			<u> </u>	

Comando	de Leitura de relógio	IMS-01	CBC-03		
Comando u	tilizado para Ler o relógio (	CBC-01	CBC-04 CBC-05 CBC-06		
	Comando: Resposta: (&R) (REL HH:M				/AA)
Cabeçalho	&H		&REL		
Limitador	()		()		
Dados	HH: Hora; MM: Minuto; SS: Segundo; DD: Dia; NN: Mês AA: Ano	DEC DEC DEC DEC DEC DEC			
Timeout	500ms				



DT435 Revisão: 06 15/02/2017

Comando de Leitura de relógio Estendido					CBC04/05		
	tilizado para Ler o relógio do concen dia da semana.	ação de	CBC-06 Horusted	ch			
Este coman firmware da	do está disponível a partir da versão Horustech.	5.3 do firmware d	a CBC e 6.7 do				
	Comando: (&KR1F4)						
	Resposta: (KR1AAMMDDWWHHMMSSKK)						
Cabeçalho	&KR1						
Limitador	()						
Dados Timeout	AA: ano; MM: mês; DD: dia; WW: semana; HH: hora; MM: minuto; SS: segundo;	DEC DEC DEC DEC DEC DEC DEC					
Exemplo	Tx: (&KR1F4)						
Exemplo	Rx: (K11510220516375648)						
Comando	de Ajuste de relógio			IMS-01	CBC-03		
	tilizado para ajustar o relógio (dia, ho de mês e ano utilizar o programa Cl wnload).			IMS-02 CBC-01	CBC-04 CBC-05 CBC-06		
	Comando: (&HDDHHMM)	-	Resposta: (&H)		-		
Cabeçalho	&Н		&H				
Limitador	()	()					

DEC

DEC

DEC

Dados

Timeout

DD: Dia;

500ms

HH: Hora;

MM: Minuto.



Comando	de Ajuste de relógio Estendido	CBC04/05 —CBC-06				
Comando utilizado para ajustar o relógio do concentrador com precisão de Horustech Segundos e com informação do dia da semana.						
Este coman firmware da	do está disponível a partir da versão 5.3 do firmware da CBC e 6.7 do Horustech.					
	Comando: (&KW1AAMMDDWWHHMMSSkk)					
Cabeçalho	&KW1					
Campos	AA: ano; MM: mês; DD: dia; WW: semana; HH: hora; MM: minuto; SS: segundo; Kk: CheckSum	DEC				
	(KW1AAMMDDWWHHMMSSKK)					
Timeout	500ms					
Exemplo	Tx: (&KW115102205175400BA) Rx: (KW11510220517540094)  Obs: Case a compando soia rejeitado, será reternado o calendário do c	concentrador				
	Obs: Caso o comando seja rejeitado, será retornado o calendário do concentrador. Na Horustech o ajuste de calendário não pode ser retroativo, para realizar tal ajuste é necessário certificado Master.					



DT435 Revisão: 06 15/02/2017

#### Código de Vírgula

O campo código de vírgula é utilizado para a verificação do numero de casas após a vírgula o campo terá. O código de vírgula corresponde aos campos total a pagar, volume abastecido e preço unitário.

O campo código de virgula tem dois caracteres e está representado como um Hexadecimal.

Divisão:

Bit0 e Bit1: total a pagar Bit2 e Bit3: Vírgula da litragem Bit4 e Bit5: Vírgula do preço por litro

Exemplo:

| Price Ltr | Liters | TotalPay Bit7 Bit6 Bit5 Bit4 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0 3A: 0 0 1 1 1 0 1 0

#### Mascara código de bico

A mascara de codigo de bico define o mapeamento em hardware do codigo de bico. Para tabela de codigos de bico consulte : DT360 - Tabela de código de bico

Divisão:

Bit0 e Bit1: Endereço Lógico (0 - 3) Bit2 Bit3 Bit4 Bit5 : Canal (0 - 11) Bit6 e Bit7: Posição (0 -3)

Exemplo:

| Posição | Canal | Endereço Bit7 Bit6 Bit5 Bit4 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0 A2: 1 0 1 0 0 0 1 0

A2: POSICAO => 02 A2: CANAL => 08 A2: ENDEREÇO => 02

# Tabela de códigos de Status

- L Bomba encontra-se livre para abastecer.
- B Bomba bloqueada para realizar abastecimentos.
- C Bomba concluiu abastecimento.
- A Bomba está em processo de abastecimento.
- E Bomba está aguardando liberação da automação para iniciar o processo de abastecimento.
- F Bomba não presente ou em falha.



DT435 Revisão: 06 15/02/2017

P Bomba está pronta para abastecer.

7	Tabela de códigos de Modo
L	Libera bomba para abastecimentos.
В	Bloqueia bomba para abastecimentos.
S	Parar Abastecimento (não implementado em todas as bombas.
Δ	Autoriza bomba para realizar apenas um abastecimento. (funcional quando a bomba foi colocada anteriormente em modo Bloqueio, após o final do abastecimento a bomba retorna ao status Bloqueada).
Р	Pausa um abastecimento, deixando a bomba em modo de ESPERA
F	Habilita sensor de identificação.
I	Desabilita sensor de identificação.
В	Bloqueia, põe identificador na lista negra.
L	Libera, retira um identificador da lista negra.
$\mathbf{C}$	Limpa toda lista negra.

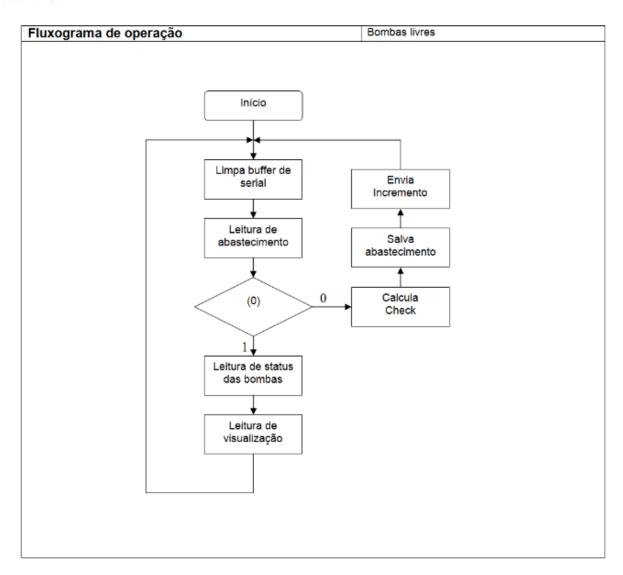
Tabela de códigos de controle		
x1	TAG Veículo	
x2	TAG Máquina de Lavar	
х3	Reservado	
x4	Cliente Nível 1	
x5	Cliente Nível 2	
х6	Cliente Nível 3	
x7	Funcionário Nível 1	
x8	Funcionário Nível 2	
x9	Funcionário Nível 3	
xΑ	Funcionário Nível 4	
хB	Funcionário Nível 5	
хC	Funcionário Nível 6	
хD	Gerente Nível 1	
хE	Gerente Nível 2	
хF	Controle Total	

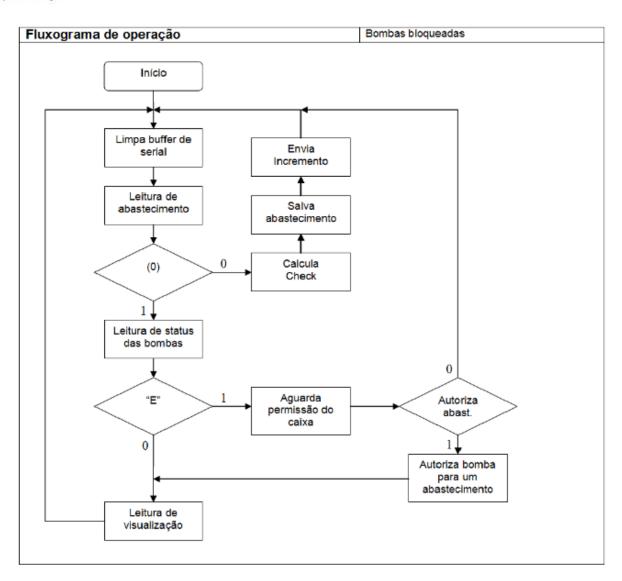


DT435 Revisão: 06 15/02/2017

O caractere 'x' na tabela acima é apresentado na tabela abaixo como as permissões que podem ser dadas aos tipos da primeira tabela.

X = Permissões	
1	Reservado
2	Libera Bombas
4	Respeita turnos
8	Liga máquina de lavagem
6	Libera bombas / Respeita turnos
Α	Libera bombas / Liga máquina de lavar







DT435 Revisão: 06 15/02/2017

#### Como calcular o CHECKSUM

Para garantir a segurança da comunicação, o protocolo Companytec conta com caracteres de CHECKSUM para envio e recebimento de informações.

Para calcular o CHECKSUM da basta acumularmos os valores ASCII dos caracteres que desejamos enviar, após o cálculo, utilizamos os 2 caracteres menos significativos, acrecentando-os à STRING do comando que desejamos enviar. Por exemplo:

Para o comando de alteração de preço, do bico 05 para o valor 2,799:

Temos a STRING de alteração de preço: (&U050027991B)

&(38) +

U(85) +

0(48) +

5(53) +

0(48) +

0(48) +

2(50) +

7(55) +

9(57) +

9(57) = 539; HEXADECIMAL(539) = 21B; CHECKSUM: 1B.



Companytec Automação e Controle Ltda.

Av. Ferreira Viana, 1421 - Areal - 96080-000 - Pelotas - RS

www.companytec.com.br

Fone: (53) 3284-8100

suporte@companytec.com.br