The functionality of pins, data direction and voltage levels for Fill Device *receiving* Fill/Data
ver. 05 December 2017

	DS-102				DS-101 SLAVE		PC/GPS		
	Type-1 Receive Fill	Type-1 Receive Fill	Type-2/3 Receive Fill	Type-2/3 Receive Fill	DS-101 Receive Fill RS-485	DS-101 Receive Fill RS-232	PC Receive Fill RS-232	Garmin Receive GPS RS-232	DAGR Receive HQ TTL
A	GND	+5V	GND	+5V	GND	GND	GND	GND	GND
B	DTD Sense I (0 … -6V)	DTD Sense I (0 … 5V) TTL	CCD word I/O (0 … -6V)	CCD word I/O (0 … 5V) TTL	D+ I/O (+5 … -5V) RS-485	FLOW CTRL O (+5 … -5V) RS-232			HQII data I (0 … +5V) TTL
C	CTS/REQ O (0 … -6V)	CTS/REQ O (0 … 5V) TTL	CTS/REQ O (0 … -6V)	CTS/REQ O (0 … 5V) TTL	WAKEUP I (GND Act) optional	FILL RX I (+5 … -5V) RS-232	TX Data O (+5 … -5V) RS-232	TX Data O (+5 … -5V) RS-232	
D	DATA I (0 … -6V)	DATA I (0 … 5V) TTL	DATA I (0 … -6V)	DATA I (0 … 5V)		FILL TX O (+5 … -5V) RS-232	RX Data I (+5 … -5V) RS-232	RX Data I (+5 … -5V) RS-232	
E	CLOCK I (0 … -6V)	CLOCK I (0 … 5V) TTL	CLOCK I/O (0 … -6V)	CLOCK I/O (0 … 5V) TTL	D- I/O (+5 … -5V) RS-485	FLOW CTRL I (+5 … -5V) RS-232		1PPS I (0 … +5V) TTL	
F			MUX/OVR I (0 … -6V)	MUX/OVR I (0 … 5V) TTL					

The functionality of pins, data direction and voltage levels for Fill Device *sending* Fill/Data

	DS-102				DS-101 MASTER		MBITR		
	Type-1 Send Fill	Type-1 Send Fill	Type-2/3 Send Fill	Type-2/3 Send Fill	DS-101 Send Fill RS-485	DS-101 Send Fill RS-232	MBITR Send Fill RS-232	MBITR Send GPS RS-232	MBITR Send HQII TTL
A	GND	+5V	GND	+5V	GND	GND	GND	GND	GND
B	DTD Sense O (0 … -6V)	DTD Sense O (0 … 5V) TTL	CCD word I/O (0 … -6V)	CCD word I/O (0 … 5V) TTL	D+ I/O (+5 … -5V) RS-485	FLOW CTRL I (+5 … -5V) RS-232			HQII data O (0 … +5V) TTL
C	CTS/REQ I (0 … -6V)	CTS/REQ I (0 … 5V) TTL	CTS/REQ I (0 … -6V)	CTS/REQ I (0 … 5V) TTL	WAKEUP O (GND Act) optional	FILL TX O (+5 … -5V) RS-232	RX Data I (+5 … -5V) RS-232	RX Data I (+5 … -5V) RS-232	
D	DATA O (0 … -6V)	DATA O (0 … 5V) TTL	DATA O (0 … -6V)	DATA O (0 … 5V)		FILL RX I (+5 … -5V) RS-232	TX Data O (+5 … -5V) RS-232	TX Data O (+5 … -5V) RS-232	
E	CLOCK O (0 … -6V)	CLOCK O (0 … 5V) TTL	CLOCK I/O (0 … -6V)	CLOCK I/O (0 … 5V) TTL	D- I/O (+5 … -5V) RS-485	FLOW CTRL O (+5 … -5V) RS-232		1PPS O (0 … +5V) TTL	
F			MUX/OVR O (0 … -6V)	MUX/OVR O (0 … 5V) TTL					