

# Manuale d'istallazione e d'uso Installation and user manual Installations– und Bedienungsanleitung



INDICATORE TOUCH SCREEN TOUCH SCREEN INDICATOR TOUCH SCREEN ANZEIGEGERÄT

# WIN TS



# Indice / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

Nanuale d'installazione	5
Caratteristiche tecniche	5
Simbologia	7
Avvertenze	7
Montaggio dello strumento	
Targa identificativa dello strumento	8
Panello posteriore connessioni	8
Alimentazione dello strumento	9
Connessione delle celle di carico	9
Ingresso encoder	10
Ingressi logici	
Uscite logiche	
Uscita analogica principale	12
Uscita analogica opzionale	
Porte di comunicazione	
COM1: Porta seriale RS422/RS485	
COM2: Porta seriale RS232	
COM2: Porta seriale RS485.	
COM2: Porta USB device	
COM3: Porta seriale RS232	
Opzione USB OTG	
Opzione Ethernet	
Riepilogo connessioni	
	10
Funzioni principali	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485. Ricetrasmettitore RRF. Connessioni RRF Connessione seriale RS485. Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF. Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF. Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di parametri	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri	19 20 20 21 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 24 24 25
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi e menu di parametri Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri Programmazione parametro numerico	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri Programmazione parametro numerico Programmazione parametro selezione	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi e menu di parametri Menu di parametri Menu di parametri Menu di parametri Programmazione dei parametri Programmazione parametro selezione Programmazione parametri alfanumerici	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF. Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF. Connessioni TRF. Accensione dello strumento. Quadrante indicatore. Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri. Programmazione parametro numerico Programmazione parametro selezione Programmazione parametri alfanumerici Menu di setup	19 20 20 21 21 21 21 22 22 22 23 23 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF. Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri Programmazione parametro numerico Programmazione parametro selezione Programmazione parametri alfanumerici Menu di setup Dati calibrazione	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX. Connessione seriale RS485. Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485. Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento. Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di comandi Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri. Programmazione parametro numerico Programmazione parametro selezione Programmazione parametri alfanumerici Menu di setup Dati calibrazione Calibrazione peso	
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX. Connessione seriale RS485. Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485. Radio trasmettitore di peso TRF Connessioni TRF Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di comandi Programmazione dei parametri. Programmazione parametro numerico Programmazione parametro selezione Programmazione parametri alfanumerici Menu di setup Dati calibrazione Calibrazione peso. Parametri di pesatura	19       20       20       20       21       21       21       21       21       21       22       23       23       24       24       24       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       25       26       27       28       29
Funzioni principali Cassetta di giunzione digitale JBOX Connessione seriale RS485 Ricetrasmettitore RRF Connessioni RRF Connessione seriale RS485 Radio trasmettitore di peso TRF. Connessioni TRF. Accensione dello strumento Quadrante indicatore Modalità menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi e menu di parametri Menu di comandi Menu di parametri Modalità programmazione dei parametri. Programmazione parametro numerico Programmazione parametro selezione Programmazione parametri alfanumerici. Menu di setup Dati calibrazione Calibrazione peso. Parametri di pesatura Protocollo SLAVE	19       20       20       20       21       21       21       21       21       21       22       23       23       23       23       24       24       24       25       25       25       25       25       25       26       27       28       29       30



Technical specification	
Symbols	
Warnings	
Installation of the instrument	
Identification plate of the instrument	
Connection on the rear panel	
Power supply of the instrument	
Connection of the load calls	
Main analog output	
Optional analog output	
Optional analog input	
Communication ports	
COM1: Serial RS422/RS485 port	
COM2: Serial RS232 port	
COM2: Serial RS485 port	
COM2: USB device port	
COM3: Serial RS232 port	
USB OTG option	
Option Ethernet	
Connection summary	
er manual	
er manual	
er manual Main functions	
er manual Main functions Digital junction box JBOX	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection.	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection Transceiver RRF Connections RRF Serial PS495 connection	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection.	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF.	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF.	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument Indicator screen	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument . Indicator screen. Command menu and parameter menu mode	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF Connections RRF Switching on the instrument Indicator screen Command menu and parameter menu mode Command menu.	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument Indicator screen. Command menu and parameter menu mode Command menu. Parameter menu	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument Indicator screen. Command menu and parameter menu mode Command menu. Parameter menu Parameter programming mode	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF Switching on the instrument Indicator screen Command menu and parameter menu mode Command menu Parameter menu Parameter menu Programming mode Programming of a numeric parameter	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF Connections RRF Switching on the instrument Indicator screen. Command menu and parameter menu mode Command menu Parameter menu Parameter menu Programming of a numeric parameter	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF Connections RRF Switching on the instrument Indicator screen Command menu and parameter menu mode Command menu Parameter menu Parameter menu Parameter programming mode Programming of a numeric parameter Programming of a selectable parameter Programming alphanumeric parameter	
er manual Main functions Digital junction box JBOX. Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument Indicator screen Command menu and parameter menu mode Command menu. Parameter menu Parameter menu Parameter menu Parameter programming mode Programming of a numeric parameter Programming of a selectable parameter Programming alphanumeric parameter Setup menu	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF Connections RRF Switching on the instrument Indicator screen Command menu and parameter menu mode Command menu Parameter menu Parameter menu Parameter programming mode Programming of a numeric parameter Programming of a selectable parameter Programming alphanumeric parameter Setup menu Calibration data	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF Switching on the instrument Indicator screen Command menu and parameter menu mode Command menu Parameter menu Parameter programming mode Programming of a numeric parameter Programming of a selectable parameter Programming alphanumeric parameter Setup menu Calibration data Weight calibration	
Wain function summary       Digital junction box JBOX       Serial RS485 connection       Transceiver RRF       Connections RRF       Serial RS485 connection       Radio weight transmitter TRF       Connections RRF       Switching on the instrument       Indicator screen       Command menu       Parameter menu       Parameter programming mode       Programming of a numeric parameter       Programming of a selectable parameter       Programming alphanumeric parameter       Setup menu       Calibration data       Weight calibration	
er manual Main functions Digital junction box JBOX Serial RS485 connection. Transceiver RRF Connections RRF. Serial RS485 connection. Radio weight transmitter TRF. Connections RRF. Switching on the instrument . Indicator screen. Command menu and parameter menu mode . Command menu. Parameter menu. Parameter programming mode Programming of a numeric parameter . Programming of a selectable parameter . Programming of a selectable parameter . Programming alphanumeric parameter . Setup menu. Calibration data Weight calibration. Weighing parameters. SLAVE protocol	



Technische Eigenschaften	
Symbole	
Warnungen	
Montage des Gerätes	
Typenschild des Gerätes	
Geräterückseite	
Stromversorgung des Gerätes	
Anbindung der Wägezellen	
Eingang Encoder	
Logikeingänge	
Logikausgänge	
Haupt-Analogausgang	
Optionaler Analogausgang	
Optionaler Analogeingang	
Kommunikationsschnittstellen	
COM1: Serielle RS422/RS485 Schnittstelle	
COM2: Serielle RS232 Schnittstelle	
COM2: Serielle RS485 Schnittstelle	
COM2: USB-Geräteanschluss	
COM3: Serielle RS232 Schnittstelle	
Option USB OTG	
Ethernet Ontion	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF Einschalten des Gerätes	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF Einschalten des Gerätes Messanzeige	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF Einschalten des Gerätes Messanzeige Befehlsmenü Parametermenü Parametermenü Programmierungs-Modus Programmierung numerischer Parameter	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX. Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF. Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF. Einschalten des Gerätes Messanzeige Befehlsmenü– und Parametermenü-Modus Befehlsmenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parameternenü Programmierung numerischer Parameter. Programmierung alphanumerischer Parameter. Einstellungsmenü	
Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF. Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF Einschalten des Gerätes Messanzeige Befehlsmenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parametermenü Programmierung numerischer Parameter. Programmierung alphanumerischer Parameter. Einstellungsmenü Kalibrierungsdaten	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht	
Anschlussübersicht Anschlussübersicht dienungsanleitung Hauptfunktionen Digitale Verbindungskarte JBOX Serielle RS485 Verbindung Sende-/Empfangseinheit RRF Anschlüsse RRF Serielle RS485 Verbindung Funk-Gewichtssender TRF Anschlüsse TRF Einschalten des Gerätes Messanzeige Befehlsmenü– und Parametermenü-Modus Befehlsmenü– Parametermenü Parametermenü Parametermenü Parameterprogrammierungs-Modus Programmierung numerischer Parameter Programmierung alphanumerischer Parameter Einstellungsmenü Kalibrierungsdaten Gewichtskalibrierung Wiegeparameter SLAVE-Protokoll Menü zur Anpassung des Gerätes	





# Manuale d'installazione

## Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 V cc ± 15 %
Assorbimento massimo	10 W
Categoria d'istallazione	Categoria II
Temperatura di stoccaggio	- 20 °C / + 60 °C (- 4 °F / 140 °F)
Temperatura di funzionamento	- 10 °C / + 50 °C (14 °F / 122 °F)
Umidità	Massimo 85% senza condensa
Display	LCD 5,2" (area visiva 118 x 58 mm) monocromatico ad alto contrasto
Risoluzione grafico	240 x 128 Pixel
Retroilluminazione	A LED bianchi, intensità regolabile
Touch screen	Resistivo 4 fili, adatto ad uso con guanti, cicalino
Panello frontale	In alluminio con maschera in policarbonato
Grado di protezione	IP 65
Dimensioni d'ingombro	196 x 105 mm (7.72 x 4.13 in)
Montaggio	Ad incasso fronte quadro
Dima di foratura	187 x 97 mm (7.36 x 3.82 in)
Sporgenza fronte quadro	5 mm
Fissaggio	4 tiranti metallici a vite
Guarnizione in gomma 3 mm su tutto	o il perimetro
Panello posteriore	Copertura in acciaio inossidabile
Dimensioni d'ingombro	186 x 95 mm (7.32 x 3.74 in)
Profondità incasso	70 mm (morsettiere comprese)
Ingresso celle di carico	2 canali ingresso per celle di carico. Acquisizione in alternativa o si-
	multanea a frequenza ridotta
Alimentazione celle di carico	5 V cc / 120 mA (massimo 8 celle da 350 $\Omega$ in parallelo) protetta da cortocircuito
Sensibilità ingresso	≥ 0,02 µV
Linearità	< 0,01 % del fondo scala
Deriva in temperatura	<0,0003 % del fondo scala/°C
Risoluzione interna	24 bit
Risoluzione peso visualizzato	Fino a 600.000 divisioni sulla portata utile
Campo di misura	Da -7,8 mV/V a +7,8 mV/V
Frequenza di acquisizione peso	12,5 Hz – 250 Hz
Filtro digitale	0,2 Hz – 50 Hz, selezionabile
Ingresso encoder	1 ingresso encoder incrementale 2 fasi (up-down, A-B), in alternativa
	2 ingressi conta impulsi
Alimentazione	24 V cc, ≤ 100 mA
Frequenza acquisizione	≤ 2 kHz



## **Caratteristiche tecniche (cont.)**

I/O analogici	2 uscite analogiche opto-isolate (1 opzionale), 1 ingresso analogico (opzionale)	
Risoluzione uscita analogica	16 bit	
Risoluzione ingresso analogico	24 bit	
Campo di misura uscite tensione	0 – 5 V / 0 – 10 V	
Campo di misura uscite corrente	0 – 20 mA / 4 – 20 mA	
Campo di misura ingresso	0 – 5 V / 0 – 10 V	
Impedenza uscita tensione	≥ 10 kΩ	
Impedenza uscita corrente	≤ 300 Ω	
Linearità uscite	< 0,03 % del fondo scala	
Deriva in temperatura uscite	<0,001 % del fondo scala/°C	
I/O logiche	6 uscite logiche opto-isolate (contatto pulito); 6 ingressi logico opto- isolati (PNP)	
Potenza uscite	Massimo 30 V cc, 60 mA cad.	
Tensione ingressi	12 – 24 V cc (alimentazione esterna)	
I/O supplementari	Fino a 4 moduli esterni da 4 ingressi / 8 uscite cad. (16 ingressi / 32 uscite in totale)	
Porte di comunicazione	3 porte di comunicazione indipendenti (non commutate)	
Interfacce COM1	RS422 / RS485 / Ethernet (option)	
Interfacce COM2	RS232 / RS485 / USB device (Virtual Com Port)	
Interfacce COM3	RS232 (solo trasmissione per stampante o ripetitore, Baud = 9600)	
Lunghezza cavi	15 m (RS232), 1000 m (RS485)	
Baud rate	1200 – 115200 bit/sec.	
Protocolli Ethernet (opzionale)	TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, ModBus/TCP	
USB Host (option)	Interfaccia chiavetta USB con gestione file system FAT16 / FAT32	
Profibus DP (option)	Implementabile con impiego modulo esterno	
Micro controllore	RISC 32 bit, 44 MHz	
Orologio/Calendario	Integrato con batteria ricaricabile	
Memoria codice	Flash 256 kByte, programmabile on board (RS232, USB)	
Memoria dati	1088 kByte standard, espandibile fino a 2113 kByte	



## Simbologia



Attenzione! Questa operazione deve essere eseguita da personale specializzato!



Prestare particolare attenzione alle indicazioni seguenti



Ulteriori informazioni

#### Avvertenze

Scopo del presente manuale è di portare a conoscenza dell'operatore con testi e figure di chiarimento, le prescrizioni ed i criteri fondamentali per l'installazione ed il corretto impiego dello strumento.

- L'apparecchiatura deve essere installata solo da personale specializzato che deve aver letto e compreso il presente manuale. Con "personale specializzato" si intende personale che a motivo della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato dal Responsabile alla sicurezza dell'impianto ad eseguirne l'installazione.
- > Alimentare lo strumento con tensione il cui valore rientra nei limiti specificati nelle caratteristiche.
- E' responsabilità dell'utente assicurarsi che l'installazione sia conforme alle disposizioni vigenti in materia.
- Per ogni anomalia riscontrata, rivolgersi al Centro di Assistenza più vicino. Qualsiasi tentativo di smontaggio o modifica non espressamente autorizzata ne invaliderà la garanzia e solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.
- L'apparecchio acquistato è stato progettato e prodotto per essere utilizzato nei processi di pesatura e dosaggio, un suo uso improprio solleverà la Ditta Costruttrice da ogni responsabilità.



In fase di installazione prevedere, a monte dell'apparecchio, un interruttore generale che garantisca una sconnessione omnipolare, con apertura minima dei contatti di 3 mm, che si trovi nelle vicinanze dell'apparecchio.



Per la pulizia dello strumento usare uno straccio leggermente imbevuto di alcool puro, sia per il contenitore sia per il display. Durante la pulizia lo strumento deve essere spento!



Grado di inquinamento ambientale: 2



#### Montaggio dello strumento



Le procedure di seguito riportate, devono essere eseguite da personale specializzato.
 Tutte le connessioni vanno eseguite a strumento spento

Lo strumento si installa a quadro in una cava avente dima di foratura mm 187 x 97 e si fissa mediante le 4 viti tiranti in dotazione.



- Considerare che la profondità dello strumento, con le morsettiere estraibili montate, è di 70 mm, e va riservato lo spazio necessario per le connessioni.
- Non installare lo strumento nei pressi di apparecchiature di potenza (motori, inverter, contattori, ecc.) o comunque apparecchiature che non rispettino le normative CE per la compatibilità elettromagnetica.
- > Collegare il contenitore a terra (vite vicino al morsetto di alimentazione)
- > Il cavo di connessione delle celle deve avere una lunghezza di max.140m/mm<sup>2</sup>
- > La linea seriale Rs232 deve avere una lunghezza di max.15 mt (EIA RS-232-C).
- > Devono essere rispettate le avvertenze indicate nella connessione delle periferiche

#### Targa identificativa dello strumento







È importante comunicare questi dati in caso di richiesta di informazioni o indicazioni riguardanti lo strumento uniti al numero del programma e la versione che sono riportati sulla copertina del manuale e vengono visualizzati all'accensione dello strumento.

#### Panello posteriore connessioni





## Alimentazione dello strumento (morsettiera inferiore)



Lo strumento viene alimentato attraverso la morsettiera inferiore 2 poli passo 7.5 mm.
 Il cavo di alimentazione deve essere incanalato separatamente da altri cavi di alimentazioni con tensioni diverse, dai cavi delle celle di carico, encoder e degli input/output logici e analogici.

Tensione di alimentazione: 24 Vdc ± 15%, 10 W23Alimentazione + 24 Vdc-24GND



Verificare che GND (pin 24 morsettiera inferiore) sia a terra

#### Connessione delle celle di carico (morsettiera inferiore)



- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo del tipo fornito dal costruttore. Le connessioni di prolunga devono essere eseguite mediante saldatura, o attraverso morsettiere di appoggio o tramite la cassetta di giunzione fornita a parte.
- Il cavo della cella non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve seguire un proprio percorso.
- Il cavo della cella deve avere un numero di conduttori non superiore a quelli utilizzati (4 o 6). Nel caso di cavo a 6 conduttori, dei quali se ne utilizzano solo 4 (alimentazione e segnale), allacciare i fili di riferimento alle rispettive polarità dei fili di alimentazione.

Allo strumento possono essere collegate fino ad un massimo di 8 celle da 350 ohm in parallelo. La tensione di alimentazione delle celle è di 5 Vdc ed è protetta da corto circuito temporaneo. Il campo di misura dello strumento prevede l'utilizzo di celle di carico con sensibilità da 1 mV/V a 5 mV/V.

Num.	Morsettiera inferiore		
1	Alimentazione cella -		
2	Alimentazione cella +		
3	Riferimento cella +		
4	Riferimento cella -		
5	Cella 1 Segnale -		
6	Cella 1 Segnale +		
7	Cella 2 Segnale +		
8	Cella 2 Segnale -		



Collegare lo schermo del cavo cella al morsetto 1 (Alimentazione cella -).





#### **Ingresso encoder** (morsettiera superiore)

Connessione per encoder a 2 fasi con alimentazione 24 Vdc sulla morsettiera superiore.



- Il cavo dell' encoder non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve seguire un proprio percorso.
- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo del tipo fornito dal costruttore. Le connessioni di prolunga devono essere eseguite mediante saldatura, o attraverso morsettiere di appoggio.

La frequenza massima di acquisizione dei segnali dell'encoder è 2 KHz. Montare l'encoder in modo da non superare tale frequenza di lavoro. Esempio: se la risoluzione dell'encoder è di 10000 impulsi / giro, la velocità di rotazione non deve superare i 12 giri / min.

L'acquisizione dell'encoder è di tipo up-down (conteggio in entrambi i sensi di rotazione). Per questo motivo devono essere connesse entrambi i fili di fase (A e B). Il senso di rotazione è riconosciuto automaticamente dallo strumento

Num.	Morsettiera superiore
20	Alimentazione 24 Vdc Encoder
21	GND Encoder
22	Fase A Encoder
23	Fase B Encoder



## Ingressi logici (morsettiera inferiore)

I 6 ingressi logici sono isolati elettricamente dallo strumento mediante optoisolatori.



- I cavi di connessione degli ingressi logici non devono essere incanalati con cavi di potenza o di alimentazione.
- Usare un cavo di connessione più corto possibile.

Gli ingressi sono attivi quando viene applicata la tensione di 12 / 24 Vdc (logica PNP).

Nello schema seguente viene rappresentato un esempio di collegamento utilizzando, ad esempio, un pulsante agli ingressi 1 e 2 e un interruttore agli ingressi 3, 4, 5 e 6.



#### Uscite logiche (morsettiera inferiore)

Le 6 uscite logiche sono a Photorelè (contatto pulito) con un comune. La portata di ciascun contatto è di 60 mA / 30Vdc . Ciascuna uscita è abilitata quando il contatto è chiuso (contatto NA).



L'ambiente dove viene installata l'apparecchiatura può essere normalmente soggetto a forti campi magnetici e a disturbi elettrici causati dai macchinari presenti, quindi è bene adottare i normali accorgimenti al fine di evitare che questi influiscano sui tipici segnali di una apparecchiatura elettronica di precisione. (filtri sui teleruttori, diodi sui relè a 24 Vdc, ecc.)





#### Uscita analogica principale (morsettiera superiore)

Lo strumento fornisce di serie un'uscita analogica sia in corrente che in tensione.

Caratteristiche:

- > Uscita analogica in tensione: range da 0 a 10 Volt oppure da 0 a 5 Volt, carico minimo 10 k $\Omega$
- > Uscita analogica in corrente: range da 0 a 20 mA oppure da 4 a 20 mA. Il carico massimo è 300 Ω.



- Per realizzare la connessione utilizzare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a solo una delle due estremità.
- La trasmissione analogica è particolarmente sensibile ai disturbi elettromagnetici si raccomanda pertanto che i cavi siano più corti possibile e che seguano un proprio percorso.



#### Uscita analogica opzionale (morsettiera superiore)

Lo strumento ha la possibilità di avere una seconda uscita analogica opzionale con caratteristiche identiche a quella di serie.

- > Uscita analogica in tensione: range da 0 a 10 Volt oppure da 0 a 5 Volt, carico minimo 10 k $\Omega$
- > Uscita analogica in corrente: range da 0 a 20 mA oppure da 4 a 20 mA. Il carico massimo è 300 Ω.



#### Ingresso analogico opzionale (morsettiera superiore)

In opzione è possibile avere un ingresso analogico con campo di misura a scelta 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20 mA. Il campo di misura deve essere scelto in fase d'ordine e non è selezionabile sullo strumento. La risoluzione dell'ADC è di 24 bit





## Porte di comunicazione (morsettiera inferiore)



Lo strumento è dotato di tre porte di comunicazione indipendenti: COM1, COM2, COM3. COM1 ha 2 possibili interfacce (in alternativa): RS422/RS485 o Ethernet (opzionale). COM2 ha 3 interfacce (utilizzabili in alternativa): RS232, USB device, RS485. COM3 ha un'interfaccia RS232 con sole funzioni di trasmissione e con gestione del CTS.

Le possibili connessioni sono illustrate nello schema seguente :









#### COM1: Porta seriale RS422/RS485 (morsettiera superiore)

Tramite interfaccia seriale RS422/RS485 è possibile effettuare collegamenti seriali per lunghe distanze.

Questo tipo di connessione permette anche di collegare più strumenti ad una unità MASTER (personal computer, PLC ecc.), utilizzando un'unica linea seriale e quindi una sola porta seriale del MASTER.

Il numero massimo di strumenti connessi è 32. Ovviamente anche l'unità master deve essere dotata di interfaccia seriale RS485 o RS422, in caso contrario può essere fornita in opzione.



- Il cavo di connessione seriale deve essere del tipo adatto per comunicazioni seriali con 2 coppie twistate di conduttori (twisted pair) per RS422, o 1 coppia sempre twistata per RS485 e la relativa schermatura.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.





Per la connessione RS485 parallelare TXD+ con RXD+ e TXD- con RXD-.

#### COM2: Porta seriale RS232 (morsettiera superiore)



Se si usa questa connessione non si possono usare l'interfaccia RS485 e la porta USB device, condivise sulla stessa porta di comunicazione COM2.



- Per realizzare la connessione seriale usare un cavo schermato, avendo cura di collegare a terra lo schermo a una sola estremità. Nel caso in cui il cavo abbia un numero di conduttori superiori a quelli utilizzati, collegare allo schermo i conduttori liberi.
- Il cavo di connessione seriale deve avere una lunghezza massima di 15 metri (norme EIA RS-232-C), oltre la quale occorre adottare l'interfaccia Rs422 dello strumento.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.
- > II PC utilizzato per la connessione deve essere conforme alla normativa EN 60950.







#### COM2: Porta seriale RS485 (morsettiera superiore)



Se si usa questa connessione non si possono usare l'interfaccia RS232 e la porta di comunicazione USB device, condivise sulla stessa porta di comunicazione COM2.



- Il cavo di connessione seriale deve essere del tipo adatto per comunicazioni seriali RS485 con 1 coppia twistata e la relativa schermatura.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.





#### COM2: Porta USB device (Specification 2.0 compliant; full-speed 12 Mbps)



Se si usa questa connessione non si possono usare l'interfaccia RS485 e RS232 condivise sulla stessa porta di comunicazione COM2.

Utilizzare questa porta di comunicazione per interfacciare direttamente un PC tramite una porta USB. Utilizzare per la connessione un cavo standard USB.



Per collegare lo strumento tramite la porta USB device, si deve installare sul PC l'apposito driver per il sistema operativo utilizzato. Per l'installazione si seguano le istruzioni specifiche.



## COM3: Porta seriale RS232 (morsettiera superiore)

Questa porta di comunicazione è dotata di sole funzioni di trasmissione dati, con parametri di comunicazione fissi. Le unità collegabili sono una stampante o un display ripetitori che devono essere dotati di interfaccia seriale RS232.

- > Velocità: 9600 bps
- Lunghezza parola: 8 bit.
- Bit di avvio: 1 bit. Bit di parità: 0 bit. Bit di stop: 1 bit.
- > Handshaking: Protocollo DTR.



Riferirsi al manuale della stampante o del ripetitore per selezionare i parametri di comunicazione in accordo con la trasmissione.





## **Opzione USB OTG**

Questa interfaccia opzionale permette di connettere direttamente un pen drive USB per lettura e scrittura file secondo lo standard FAT file system FAT16/32

Caratteristiche:

- > Connessioni USB: Mass storage device
- > Modalità di comunicazione: USB specification 1.1 and 2.0
- > Massima capacità della chiavetta (pen drive): 2 GB.



Per facilitare l'inserimento della chiavetta USB è possibile rinviare a fronte quadro il connettore (USB tipo "A" femmina) mediante accessorio a richiesta (vedi foto a lato).





## **Opzione Ethernet**

#### Caratteristiche

Velocità di trasmissione	10 Mbps
Rete	Compatible con reti 10/100/1000 Base-T
Protocolli Ethernet	TCP, Modbus/TCP, UDP, IP, ICMP, ARP
Modalità di comunicazione	TCP server
LED indicatori (2)	Presenza linea Ethernet e comunicazione/diagnostica
Dimensione Buffer	256 byte
Connection Timeout	Min 30 secondi - Max 90 secondi
Link Timeout (cavo scollegato)	30 secondi



- Il cavo di connessione ethernet RJ45 ha lunghezza massima variabile, dipendente dal tipo di cavo. Un comune cavo Cat5 schermato può avere una lunghezza massima di circa 180 m.
- E' possibile connettere la porta di comunicazione ethernet direttamente al PC, senza passare da altri dispositivi di rete (router, switch, hub, lan-bridge o altro), ma devono essere utilizzati dei cavi RJ45 particolari, detti "crossover".
- Normalmente i cavi sono di tipo "diretto", e permettono la connessione a dispositivi di rete quali router o hub, ma non di connettere direttamente due PC (anche se attualmente esistono schede di rete con tecnologia auto-sensing, che riconoscono il tipo di cavo e la tipologia di connessione, permettendo connessioni dirette PC-PC anche usando cavi non cross-over).
- In seguito si riportano gli schemi dei due tipi di cavi citati e il relativo schema di connessione.
- Il cavo non deve essere incanalato con altri cavi (es. uscite collegate a teleruttori o cavi di alimentazione), ma deve possibilmente seguire un proprio percorso.

#### Schema cavo "diretto"

#### Connettore 1 - RJ45

- 1 Bianco / Arancio
- 2 Arancio
- 3 Bianco / Verde
- 4 Blu
- 5 Bianco / Blu
- 6 Verde
- 7 Bianco / Marrone
- 8 Marrone

#### Schema cavo "incrociato"

#### Connettore 1 - RJ45

- 1 Bianco / Arancio
- 2 Arancio
- 3 Bianco / Verde
- 4 Blu
- 5 Bianco / Blu
- 6 Verde
- 7 Bianco / Marrone
- 8 Marrone





Per la configurazione dell'interfaccia Ethernet, riferirsi al manuale specifico.

#### Connettore 2 - RJ45

- 1 Bianco / Arancio
- 2 Arancio
- 3 Bianco / Verde
- 4 Blu
- 5 Bianco / Blu
- 6 Verde
- 7 Bianco / Marrone
- 8 Marrone

#### Connettore 2 - RJ45

- 1 Bianco / Verde
- 2 Verde
- 3 Bianco / Arancio
- 4 Blu
- 5 Bianco / Blu
- 6 Arancio
- 7 Bianco / Marrone
- 8 Marrone







## Riepilogo connessioni

Di seguito viene illustrato un riepilogo dei collegamenti da effettuare nelle morsettiere.

Il primo pin a sinistra di ogni singola morsettiera è indicato dal segno quadrato.

Morsettiera SUPERIORE	
	OSB       1       2       3       4       2       6       7       8       9       10       11       12       13       14       15       16       17       18       16       17       17       14       12       13       14       15       16       17       18       16       17       17       14       15       16       17       18       16       17       14       15       16       17       18       16       17       16       16       17       18       16       17       18       16       17       12       13       14       15       16       17       18       16       17       18       16       17       18       16       17       18       16       17       18       16       17       18       16       17       18       16       17       18       16       17       18       19       10       11       13       14       15       16       17       18       19       10       17       13       14       15
	Com2Com3Com2Com1AnalogueAnalogueAnlg.Rs232Rs232Rs485Rs422Output 1Output 2Input
	LOAD CELL 1 LC 2 N.6 INPUTS N.6 OUTPUTS
	Exc Exc. + Sense + Sense - Sign Sign. 2 - In 1 In 2 In 2 In 2 In 2 In 2 In 2 In 2 In 2
Morsettiera	

N.	Morsettiera SUPERIORE	N.	Morsettiera SUPERIORE
1	TX Rs232 COM2	12	Analog. out 1 - mA
2	RX Rs232 COM2	13	Analog. out 1 - Volt
3	GND	14	Analog. out 1 - GND
4	TX PRINT (Rs232)	15	Analog. out 2 - mA
5	CTS PRINT	16	Analog. out 2 - Volt
6	TX+/RX+ RS485 (COM2)	17	Analog. out 2 - GND
7	TX-/RX- RS485 (COM2)	18	Analog. In - Volt
8	TX+ RS422 COM1	19	Analog. In - GND
9	TX- RS422 COM1	20	Encoder alimentaz.
10	RX+ RS422 COM1	21	Encoder GND
11	RX- RS422 COM1	22	Encoder Fase A
	·	23	Encoder Fase B

N.	Morsettiera INFERIORE	N.	Morsettiera INFERIORE
1	Alimentazione cella +	9	Ingresso 1
2	Alimentazione cella -	10	Ingresso 2
3	Riferimento cella +	11	Ingresso 3
4	Riferimento cella -	12	Ingresso 4
5	Segnale cella 1 -	13	Ingresso 5
6	Segnale cella 1 +	14	Ingresso 6
7	Segnale cella 2 +	15	Comune ingressi
8	Segnale cella 2 -	16	Uscita 1
		17	Uscita 2
		18	Uscita 3
N	Morsettiera	19	Uscita 4
	(7,5 mm)	20	Uscita 5
23	Alimentazione 24 VDC	21	Uscita 6
24	GND	22	Comune uscite



Porre attenzione nell'inserimento delle morsettiere alla numerazione e alla posizione superiore o inferiore



Collegare il GND (pin 24 morsettiera inferiore) a terra

Collegare il contenitore a terra (vite vicino al morsetto di alimentazione)

# Manuale d'uso

## Funzioni principali

Il sistema può essere configurato nelle seguenti modalità:

- WINTS + scheda JBOX a 4 canali
- > WINTS + scheda ricetrasmettitore radio RRF + N schede trasmettitore di peso radio TRF (max. 4)

Il tipo di configurazione deve essere selezionato tramite l'apposito parametro "Tipo Sistema" nel menu di setup dello strumento (valori selezionabili: JBOX oppure TRF).

Lo strumento WINTS acquisisce e visualizza le misure di massimo 4 celle di carico (numero di celle selezionabile da 1 a 4) e la misura totale, intesa come somma delle N singole misure. I valori di peso vengono richiesti dallo strumento WINTS con frequenza fissa 10Hz.

Le misure visualizzate sul display possono essere memorizzate su supporto di memoria USB, oppure possono essere stampate su stampante a rotolo.

Per personalizzare lo strumento è possibile caricare l'immagine visualizzata all'accensione (file BMP), inoltre è possibile modificare il messaggio che viene visualizzato sotto l'immagine iniziale.

Data 30 06 2011	0ra 14 38
MOD. AGUSTA N.S. 12345A	AW101
CELLA 1 CELLA 2	7499 kg 7499 kg 7490 kg
CELLA 4 TARA	7500 kg 10001 kg
TOTALE	29997 kg

Esempio di scontrino

4	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
1	Data	Ora	Modello	N.Serie	Cella1	Cella2	Cella3	Cella4	Tara	Totale
2	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	0,16	0,16	0,16	0	0	0,48
3	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	25,16	25,16	25,16	25	0	100,48
4	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	50,16	50,16	50,16	50	0	200,48
5	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	75,16	75,16	75,16	75	0	300,48
6	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	100,16	100,16	100,16	100	0	400,48
7	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	0,16	0,16	0	0	0	0,32
8	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	25,16	25,16	0	0	0	50,32
9	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	50,16	50,16	0	0	0	100,32
10	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	75,16	75,16	0	0	0	150,32
11	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	100,16	100,16	0	0	0	200,32

Esempio di file registrato su supporto di memoria USB





## Cassetta di giunzione digitale JBOX



Dimensioni	128 x 73 x 20 mm	
Montaggio	Fissaggio con 4 viti o su	supporto per profilato DIN o barra OMEGA
Alimentazione	24 VCC	
Alimentazione celle di carico	5 VCC / 60 mA	
Campo di misura celle di carico	da -1,5 mV/V a +3,5 mV/	V
Parametri di comunicazione RS485	9600, N-8, 1	
Frequenza di interfaccia RS485	10 Hz	
Taratura	0 mV/V = 50.000	2 mV/V = 250.000
Filtro digitale	0	
Output rate	100 Hz	
Firmware	PDT404 aggiornabile trai	mite porta COM

#### N. Morsettiera M1

- 1 Alimentazione scheda
- 2 GND alimentazione



- 4 RS485 -
- 5 RS232 TX
- 6 RS232 RX

N.

8

9 10

11

12

13 14

7 RS232 GND

٨	
	Colle
5	sche

Collegare il foro di fissaggio metallizzato (a cui sono collegati gli schermi dei cavi celle) a terra.

Morsettiera M2	Ν.	Morsettiera M3	Ν.	Morsettiera M4	Ν.	Morsettiera M5
Schermo cella 1	15	Schermo cella 2	22	Schermo cella 3	29	Schermo cella 4
Cella 1 Alimentazione+	16	Cella 2 Alimentazione+	23	Cella 3 Alimentazione+	30	Cella 4 Alimentazione+
Cella 1 Alimentazione-	17	Cella 2 Alimentazione-	24	Cella 3 Alimentazione-	31	Cella 4 Alimentazione-
Cella 1 Riferimento+	18	Cella 2 Riferimento+	25	Cella 3 Riferimento+	32	Cella 4 Riferimento+
Cella 1 Riferimento-	19	Cella 2 Riferimento-	26	Cella 3 Riferimento-	33	Cella 4 Riferimento-
Cella 1 Segnale-	20	Cella 2 Segnale-	27	Cella 3 Segnale-	34	Cella 4 Segnale-
Cella 1 Segnale+	21	Cella 2 Segnale+	28	Cella 3 Segnale+	35	Cella 4 Segnale+

#### **Connessione seriale RS485**

Connessione con WINTS su COM1 (Rs422): morsetti 8 e 10 (pos), 9 e 11 (neg) della morsettiera superiore, cavallottare i morsetti 8 e 10 (pos) e 9 e 11 (neg).

Per le altre connessioni di WINTS si veda il relativo manuale di installazione



## **Ricetrasmettitore RRF**

Il ricetrasmettitore RRF è un convertitore di interfaccia, da seriale a radiofrequenza 868 MHz e permette di acquisire il peso da più trasmettitori di peso TRF.



Dimensioni	126 x 79 x 41 mm (esclusa antenna e connettore)
Alimentazione	4,5—15 VDC
Parametri di comunicazione RS485	38400, N-8, 1
Frequenza di interfaccia RS485	10 Hz
Firmware	PRRF04 aggiornabile tramite porta COM

#### **Connessioni RRF**

N.	Morsettiera MT1
1	Alimentazione scheda
2	GND alimentazione
3	Non utilizzato
4	Non utilizzato
5	RS485 +
6	RS485 -

#### **Connessione seriale RS485**

Connessione con WINTS su COM1 (Rs422): morsetti 8 e 10 (pos), 9 e 11 (neg) della morsettiera superiore, cavallottare i morsetti 8 e 10 (pos) e 9 e 11 (neg).



Per le altre connessioni di WINTS si veda il relativo manuali di installazione.



## Radio trasmettitore di peso TRF

TRF è un trasmettitore di peso digitale wireless per celle di carico, in grado di trasmettere via radio il dato peso rilevato.



Dimensioni	126 x 79 x 41 mm (esclus	sa antenna e connettore)
Alimentazione	4 batterie stilo AA 1,2 V N	Ni-Mh ricaricabili, oppure 4,8 VDC / 15 VDC
Alimentazione celle di carico	3,3 VCC	
Campo di misura celle di carico	da -3,9 mV/V a +3,9 mV/	V
Taratura	0 mV/V = 50.000	2 mV/V = 250.000
Filtro digitale	0	
Output rate	selezionabile da 1 a 5 Hz	2
Firmware	PTRF01 aggiornabile tran	mite porta COM

Per la configurazione dei parametri della scheda fare riferimento al relativo manuale

#### **Connessioni TRF**

N.	Morsettiera MT2	N.	Morsettiera MT1
1	5 - 15 VDC Alimentazione scheda	1	Cella Alimentazione-
2	GND alimentazione scheda	2	Cella Alimentazione+
		3	Cella Riferimento+
		4	Cella Riferimento-
		5	Cella Segnale-

6

Cella Segnale+



## Accensione dello strumento

All'accensione il display visualizza temporaneamente una maschera introduttiva, nella quale sono indicati il codice del firmware e la versione.

Le informazioni riportate in questa schermata (immagine e descrizione del programma) sono personalizzabili dall'utente tramite apposita procedura.

Codice firmware



## Quadrante indicatore

Nel quadrante principale vengono visualizzate le 4 misure relative alle celle di carico.

In mezzo viene visualizzata la misura totale.

In caso di mancata connessione con JBOX nel campo valori viene visualizzato '??????'. In caso di celle non connesse viene visualizzato ' - - - - - - '.

Se viene superata la portata nominale delle celle di carico viene visualizzato '^^^^^ '.



La funzione del tasto base F1 è programmabile tramite l'apposito parametro nel menu SETUP SISTEMA.



Funzione "impostazione parametri": Comando di accesso al menu di programmazione dei parametri del veicolo, Modello e Numero di serie.



Funzione "impostazione fondo scala": Comando di accesso alla **programmazione del fondo scala** delle celle di carico (portata nominale di ogni singola cella), in guesto caso il valore divisione è sempre impostato a 1.





Comando di **tara manuale**. Sostituito dal tasto di cancellazione tara quando una tara è inserita.

Log dei valori su USB Host e stampa dello scontrino. Le funzioni di salvataggio su USB e di stampa dello scontrino possono essere disabilitate dal menu di utente. In caso di tasto F1 programmato per l'impostazione del valore di fondo scala, viene visualizzata la schermata di programmazione dei parametri del veicolo prima di procedere con il log su USB Host e con la stampa dello scontrino.



Premendo sul quadrante di visualizzazione dei singoli pesi è possibile eseguire l'azzeramento semiautomatico del peso selezionato.

In caso di acquisizione dei pesi tramite schede TRF, viene visualizzata anche la tensione delle batterie delle schede TRF. Tramite apposito para-metro è possibile impostare la soglia di batteria scarica, in caso di tensione uguale oppure inferiore al livello di batteria scarica viene visualizzato il messaggio di allarme "BATT!".



Premendo sul quadrante di visualizzazione del valore di somma è possibile eseguire l'azzeramento semiautomatico di tutti i valori di peso.



## Modalità menu di comandi e menu di parametri

Le schermate di menu si suddividono in 2 tipologie: menu di comandi e menu di parametri, in base al contesto ed alla struttura dei menu di programmazione dati.

#### Menu di comandi

Un menu di comandi può essere composto da 1 a 9 voci per schermata. Nel caso i comandi siano più di 9 essi vengono suddivisi su più pagine. Premendo sul tasto che contiene la descrizione si esegue il comando.

Descrizione comando



#### Menu di parametri

Un menu di parametri può essere composto da 1 a 9 voci per schermata. Nel caso i comandi siano più di 9 essi vengono suddivisi su più pagine. Premendo sul tasto che contiene la il parametro si accede alla sua programmazione.

> Descrizione comando Unità di misura Valore corrente





Esce dal menu e ritorna al livello superiore o alla schermata generale



Commuta alla pagina successiva del menu (voci > 9)



## Modalità programmazione dei parametri

Le procedure di programmazione parametri si suddividono in **3 tipologie**: programmazione di parametri numerici, programmazione dei parametri alfanumerici e selezione di parametri con valore predeterminato.

#### Programmazione parametro numerico



#### Programmazione parametro selezione





Abbandona la programmazione scartando la modifica

Enter L
------------

Conferma il valore corrente e lo memorizza



#### Programmazione parametri alfanumerici (Vista 1)

Descrizione	Modello
Valore corrente	QWERTYUIOP
l asti di composizione 🛶	
	Est 123 I

#### Programmazione parametri alfanumerici (Vista 2)

Descrizione —	
Valore corrente	qwertyuiop
Fasti di composizione 🛶	asdfghjkl←
	zxcvbnm;:,

#### Programmazione parametri alfanumerici (Vista 3)





Abbandona la programmazione scartando la modifica



Conferma il valore corrente e lo memorizza



Passa a visualizzazione caratteri alfabetici



Passa a visualizzazione caratteri numerici

t I

Passa a visualizzazione caratteri maiuscoli / minuscoli



## Menu di setup

Premere sull'icona "Menu" che appare nella schermata visualizzata temporaneamente all'accensione.



Digitare la password di accesso 2792.



Il menu di setup è composta dai seguenti comandi:





## Dati calibrazione

Portata celle	Portata nominale di ogni singola cella di carico, espresso nell'unità di peso selezio- nata, valore massimo 100.000. La portata è uguale per le 4 celle di carico.
Sensibilità	Sensibilità del sistema di celle di carico espresso in mV/V, distinto per ciascuna cella.
Valore divisione	Il valore divisione è selezionabile tra 0.0001 e 500 . Il rapporto tra la portata delle celle e il valore divisione costituisce la risoluzione del sistema (numero di divisioni). A seguito della modifica del valore di portata, viene automaticamente selezionato un valore divisione al meglio delle 10000 divisioni. Il numero di divisioni della portata max (risoluzione), cioè il rapporto portata / valore divisione, deve essere compreso tra 500 e 600.000. A seguito della modifica del valore di valore divisione, se non viene modificata la portata massima, viene corretta automaticamente la calibrazione del peso.

Quando viene modificato uno di questi parametri viene applicata automaticamente la taratura teorica del peso basata sui valori programmati in memoria.

### **Calibrazione peso**





Cancella la taratura del peso in memoria.



Effettua la taratura di zero



Effettua la taratura di fondo scala con l'impostazione di un peso campione.

Esc 🖡

Termina la procedura e salva i dati



## Parametri di pesatura

Filtro peso Con questo parametro si regola l'azione del filtro digitale applicato sul peso rilevato. Il filtro agisce sulla rappresentazione del dato corrente a display. Se si programma un valore basso l'azione del filtro è inferiore mentre programmando un valore alto il peso risulta più filtrato.

Valore stabilità	0	1	2	3	4
Range peso (div.)	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
Tempo (sec.)	0,6	0,8	0,8	1,0	1,3

- Autozero Questo parametro rappresenta, espresso come percentuale rispetto alla portata, il peso massimo azzerato all'accensione. La funzione di autozero consiste nell'eseguire una taratura di zero automatica all'accensione dello strumento, solo se il peso rilevato si stabilizza entro la soglia impostata (timeout di 5 secondi). Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. E' impostabile in percentuale rispetto alla portata del sistema fino al 100%.
- Inseguimento zero La funzione di inseguimento di zero consiste nell'eseguire una calibrazione di zero automaticamente quando il peso subisce una lenta variazione nel tempo. Per disabilitare la funzione impostare il valore 0. Il massimo peso azzerabile da questa funzione è il 2% della portata del sistema. In caso di autozero maggiore del 10% della portata (uso non metrologico) l'inseguimento di zero viene eseguito fino al valore impostato in autozero.
- Unità di misura Con questo parametro si imposta l'unità di misura della cella collegata, valori selezionabili: kg, g, t, lbs, N, kN.



## **Protocollo SLAVE**

Sulla porta seriale COM2 è disponibile il protocollo seriale SLAVE.

#### **Richiesta pesi**

II PC trasmette:

STX "N" EOT

#### WINTS risponde:

STX   "N"   <peso 1="">   <peso 2="">   <peso 3="">   <peso 4="">   <tara>   <totale>   <progr>   ETX   <check>   EOT</check></progr></totale></tara></peso></peso></peso></peso>
---

Richiesta ultima pesata stampata / memorizzata su USB HOST

#### II PC trasmette:

STX "M" EOT
-------------

#### WINTS risponde:

STX	"M"	<peso 1=""></peso>	<peso 2=""></peso>	<peso 3=""></peso>	<peso 4=""></peso>	<tara></tara>	<totale></totale>	<progr></progr>	ETX	<check></check>	EOT
•		peee :	p000 L	peee e	peee .	unu	totalo	progr		oneen	-0.

Dove:

"N" = Valore ASCII 4Eh

"M" = Valore ASCII 4Dh

- <peso 2>, con eventuale punto decimale (valore ASCII 2Eh), gli zeri on significati vengono rappresen-<peso 3>, tati come spazi (valore ASCII 20h ).
- <peso 4> In condizione di sovrappeso questo campo assume il valore "^^^^^" (valore ASCII 5Eh). In condizione di errore del peso oppure se il relativo canale cella non è abilitato, questo campo assume il valore "------" (valore ASCII 2Dh)
- <tara> = Campo composto da 7 caratteri ASCII, rappresenta il valore di tara del sistema giustificato a destra con eventuale punto decimale (valore ASCII 2Eh), gli zeri on significati vengono rappresentati come spazi (valore ASCII 20h )
- <totale> = Campo composto da 7 caratteri ASCII, rappresenta il valore totale dei pesi giustificato a destra con eventuale punto decimale (valore ASCII 2Eh), gli zeri on significati vengono rappresentati come spazi (valore ASCII 20h )
- <progr> = Campo composto da 6 caratteri ASCII, rappresenta il numero progressivo delle pesate eseguite. Valore giustificato a destra, gli zeri on significati vengono rappresentati come spazi (valore ASCII 20h ). Questo valore viene incrementato ad ogni stampa/salvataggio su USB Host (valore compreso tra 0 e 999999)
- <check> = Somma di controllo dei dati della stringa. Si calcola eseguendo l'OR esclusivo (XOR) di tutti i caratteri da STX a ETX esclusi quest' ultimi. Il risultato dello XOR viene scomposto in 2 caratteri considerando separatamente i 4 bit superiori (primo carattere) e i 4 bit inferiori (secondo carattere). I 2 caratteri ottenuti vengono poi codificati in ASCII. (Esempio: XOR = 5Dh; <check> = "5Dh" cioè 35h e 44h)



## Menu personalizzazione strumento

Premere sull'icona "Menu" che appare nella schermata visualizzata temporaneamente all'accensione.



Digitare la password di accesso 1410.



Il menu di personalizzazione dello strumento è composta dai seguenti comandi:



Il messaggio iniziale può essere impostato direttamente dallo strumento (lunghezza massima 30 caratteri).

Il caricamento dell'immagine iniziale avviene sulla porta di comunicazione COM2 (Rs485, Rs232 oppure USB device).

Il file dell'immagine iniziale deve essere necessariamente un file bitmap bianco e nero (1 bit di profondità colore), con dimensioni fisse 120x40, nominato splash.bmp.

La funzione di caricamento dell'immagine viene eseguita con l'ausilio del software PC PWIN47.





# Installation manual

## **Technical specification**



Power supply Installation category Storage temperature Operating temperature Humidity	24 V dc $\pm$ 15 % Maximum power consumption 10 W Category II - 20 °C / + 60 °C (- 4 °F / 140 °F) - 10 °C / + 50 °C (14 °F / 122 °F) Maximum 85% non-condensing
Display Graphic resolution Backlight Touch screen	LCD 5.2 "(visible area 118 x 58 mm) monochromatic high contrast- 240 x 128 Pixel White LEDs, adjustable intensity Resistive 4 wires, suitable for use with gloves, buzzer
Front panel Protection class Overall dimensions Installation Cutout template Front panel protrusion Fastening 3 mm rubber seal on the entire perime	In aluminum with polycarbonate mask IP 65 196 x 105 mm (7.72 x 4.13 in) Recessed in front panel 187 x 97 mm (7.36 x 3.82 in) 5 mm 4 metal screw rods
Back panel	Stainless steel cover
Overall dimensions	186 x 95 mm (7.32 x 3.74 in)
Built-in depth	2.76 in (including terminal blocks)
Load cell input	2 input channels for load cells. Acquisition alternative or simultane- ous at reduced frequency $E \sqrt{da} \sqrt{120} m A$ (maximum 8 cells with 250 Q in parallel) protected
Power supply load cells	against short-circuit
Input sensivity	≥ 0,02 µV
Linearity	< 0,01 % of full scale
Temperature deviation	<0,0003 % of full scale/ °C
Internal resolution	24 bit
Resolution displayed weight	Up to 600,000 divisions on nominal capacity
Measuring range	From -7.8 mV/V to +7.8 mV/V
Weight acquisition rate	12,5 Hz – 250 Hz
Digital filter	0.2 Hz – 50 Hz, selectable
Encoder input	1 incremental encoder input 2 phases (up-down, A-B), alternatively 2 pulse counter inputs
Power supply	24 V dc, max. 100 mA
Acquisition frequency	≤ 2 kHz



## **Technical specification (continued)**

I/O analogici	2 uscite analogiche opto-isolate (1 opzionale), 1 ingresso analogico (opzionale)
Resolution analog output	16 bit
Resolution analog input	24 bit
Measuring range output tension	0 – 5 V / 0 – 10 V
Measuring range output current	0 – 20 mA / 4 – 20 mA
Measuring range input	0 – 5 V / 0 – 10 V
Impedance output tension	≥ 10 kΩ
Impedance output current	≤ 300
Linearity outputs	< 0,03 % of full scale
Temperature deviation outputs	<0,001 % of full scale/ °C
Logic I/O	6 logic outputs opto-isolated (clean contact), 6 logic inputs opto- isolate (PNP)
Output power	Maximum 30 V dc, 60 mA each
Input tension	12 – 24 V dc (external power supply)
Additional I/O	Up to 4 external modules with 4 inputs / 8 outputs each (16 inputs /
	32 outputs in total)
Communication ports	3 independent communication ports (not switched)
Interface COM1	RS422 / RS485 / Ethernet (option)
Interface COM2	RS232 / RS485 / USB device (Virtual Com Port)
Interface COM3	RS232 (transmission for printer or repeater only, Baud = 9600)
Cable length	15 m (RS232), 1000 m (RS485)
Baud rate	1200 – 115200 bit/sec.
Ethernet protocols (optional)	TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, ModBus/TCP
USB Host (option)	USB flash drive interface with FAT16 / FAT32 file system manage-
	ment
Profibus DP (option)	Implementable with use of external module
Microprocessor	RISC 32 bit, 44 MHz
Clock/calendar	Integrated w/rechargeable battery
Code memory	Flash 256 kByte, programmable on board (RS232, USB)
Data memory	1088 kByte standard, expandable up to 2113 kByte


# **Symbols**



Attention! This operation has to be carried out by specialized personnel!



Pay particular attention to the following indications!



Further information

# Warnings

The purpose of this manual is to bring to the operator's knowledge with clarification texts and figures, the

- The equipment must be installed only by specialized personnel who must have read and understood this manual. "Specialized personnel" means personnel who, due to training and professional experience, have been expressly authorized by the plant safety manager to carry out the installation of the equipment.
- > Supply the instrument with voltage whose value falls within the limits specified in the characteristics.
- It is the user's responsibility to ensure that the installation complies with the relevant provisions in force.
- For any anomalies found, contact the nearest service center. Any attempt of dismantling or modification not expressly authorized will invalidate the guarantee and release the manufacturer from any responsibility.
- The purchased device has been designed and produced to be used in weighing and dosing processes, its improper use will relieve the manufacturer of any responsibility.



During the installation, provide before the instrument, a main switch that guarantees omnipolar disconnection with a minimum contact opening of 3 mm, that has to be installed near the instrument.



To clean the instrument, use a cloth slightly soaked in pure alcohol, both for the container and for the display. During cleaning the instrument must be switched off!



Environmental pollution degree: 2



### Installation of the instrument



- The procedures listed below have to be executed by specialized operators.
- All connections have to be executed with the instrument shut off!

The instrument is installed in a panel in a slot with a 187 x 97 mm cutout template and is fixed by means of the 4 pulling screws supplied.



- Consider that the depth of the instrument, with the removable terminal blocks installed, is 70 mm a the necessary space for the connections must be reserved.
- Do not install the instrument near power equipement (motors, inverters, contractors etc.) or in any case equipment that does not respect the CE norms for the electromagnetic compatibility.
- > Connect the container to the ground (screws close to the power supply terminal block)
- > The load cell connection cable must have a length of maximum 140m/mm<sup>2</sup>
- The serials Rs232 line must have a maximum length of 15 mt (EIA RS-232-C).
- > The warnings indicated in the connection of the peripherals must be respected

# Identification plate of the instrument







It is important to communicate this data in case of request for information or indications concerning the instrument together with the program number and the version which are shown on the cover of the manual and are displayed when the instrument is switched on.

### **Connections on the rear panel**





### Power supply of the instrument (lower screw terminal block)



The instrument is powered through the lower 2 pin screw terminal block, pitch 7.5 mm
 The power supply cable must be channeled separately from other power supply cables with different voltages, from load cell cables, encoders and logical and analogue inputs / outputs .

 Supply voltage: 24 VDC ± 15%, 10 W

 23
 Power supply + 24 VDC
 24
 GND



Verify that the GND (pin 24 of the lower screw terminal block) is connected to the ground

### Connection of the load cells (lower screw terminal block)



- Any cell cable extension connections must be carefully shielded, respecting the color code and using the cable of the type supplied by the manufacturer. The extension connections must be made by welding, or through support terminal blocks or through the junction box supplied separately.
- IThe cell cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote switches or power cables), but must follow its own path.
- The cell cable must have a number of conductors not higher than those used (4 or 6). In the case of 6-conductor cable, of which only 4 are used (power supply and signal), connect the reference wires to the respective polarity of the power supply wires.

A maximum of up to six 350 ohm cells can be connected in parallel to the instrument. The supply voltage of the cells is 5 V DC and is protected against temporary short circuit. The measuring range of the instrument allows the use of load cells with sensitivity from 1 mV / V to 5 mV/V.

No.	Lower terminal block
1	Power supply load cell -
2	Power supply load cell +
3	Reference load cell +
4	Reference load cell -
5	Load cell 1 Signal -
6	Load cell 1 Signal +
7	Load cell 2 Signal +
8	Load cell 2 Signal -



Connect the shield of the load cell cable to the terminal 1 (Power supply load cell -).





#### Encoder input (upper screw terminal block)

Connection for encoders with 2 phases with power supply 24 VDC on the upper screw terminal block.



- The encoder cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote switches or power cables), but must follow its own path.
- Any cable extension connections must be carefully shielded, respecting the color code and using the cable of the type supplied by the manufacturer. The extension connections must be made by welding, or through support terminal blocks.

The maximum acquisition frequency of the encoder signals is 2 KHz. Mount the encoder so as not to exceed this working frequency. Example: if the resolution of the encoder is 10,000 pulses / revolution, the rotation speed must not exceed 12 rpm.

The acquisition of the encoder is of the up-down type (counting in both directions of rotation). For this reason, both phase wires (A and B) must be connected. The direction of rotation is automatically recognized by the instrument

No.	Upper terminal block
20	Power supply 24 VDC Encoder
21	GND Encoder
22	Phase A Encoder
23	Phase B Encoder



# Logic inputs (lower terminal block)

The six logic inputs are electrically isolated from the instrument by optocouplers.



- The connection cables of the logic inputs must not be channeled with power cables or power supply cables.
- > Use a connection cable that is as short as possible.

The inputs are active when a tension of 12 / 24 VDC is applied (PNP logic).

In the following diagram an example of a connection using, for example, a button on the inputs 1 and 2 and a switch on the inputs 3, 4, 5 and 6 is shown.



### Logic outputs (lower terminal block)

The six logic outputs are photo relay with a single common. The range of each contact is 60 mA / 30 Vdc. Each output is enabled when the contact is closed (NO contact).



The environment where the equipment is installed can normally be subject to strong magnetic fields and electrical disturbances caused by the machines present, therefore it is good to adopt the normal precautions to avoid that these affect the typical signals of a precision electronic equipment (filters on the remote control switches, diodes on the 24 V DC relays, etc.)





### Main analog output (upper terminal block)

The instrument as a standard provides an analog output in current and in voltage.

Characteristics:

- > Analog voltage output: range from 0 to 10 Volts or from 0 to 5 Volts, minimum load  $10K\Omega$
- $\succ$  Analog current output: range from 0 to 20 mA or from 4 to 20 mA. The maximum load is 300 $\Omega$ .



- To make the connection, use a shielded cable, taking care to connect the shield to ground at only one of the two ends.
- The analog transmission is particularly sensitive to electromagnetic disturbances therefore it is recommended that the cables are as short as possible and that they follow their own path.



### **Optional analog output** (upper terminal block)

The instrument has the possibility to have a second, optional analog output with identical characteristics than the standard one.

- > Analog voltage output: range from 0 to 10 Volts or from 0 to 5 Volts, minimum load  $10K\Omega$
- > Analog current output: range from 0 to 20 mA or from 4 to 20 mA. The maximum load is  $300\Omega$ .



### **Optional analog input** (upper terminal block)

As an option it is possible to have an analog input with measuring range that can be chosen between 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20 mA. The measuring range has to be chosen at the moment of the order and cannot be selected on the instrument. The resolution of the ADC is 24 bit.





### Communication ports (lower terminal block)



The instrument is equipped with 3 independent communication ports: COM1, COM2, COM3. COM1 has 2 possible interfaces (alternatively): RS422 / RS485 or Ethernet (optional). COM2 has 3 interfaces (usable alternatively): RS232, USB device, RS485. COM3 has an RS232 interface with only transmission functions and with CTS management .

The possible connections are shown in the following diagram:









### COM1: Serial RS422/RS485 port (upper terminal block)

Serial connections can be made over long distances via the RS422 / RS485 serial interface.

This type of connection also allows you to connect multiple instruments to a MASTER unit (personal computer, PLC etc.), using a single serial line and therefore only one serial port on the MASTER.

The maximum number of connected instruments is 32. Obviously, the master unit must also be equipped with an RS485 or RS422 serial interface, otherwise it can be supplied as an option.



- The serial connection cable must be of the type suitable for serial communications with 2 twisted pairs of conductors (twisted pair) for RS422, or 1 always twisted pair for RS485 and its shielding.
- > The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote control switches or power cables), but must possibly follow its own path .



For the RS485 connection, parallel TXD + with RXD + and TXD- with RXD-.

### COM2: Serial RS232 port (upper terminal block)



If you use this connection, you cannot use the RS485 interface and the USB device port, shared on the same COM2 communication port.



- To make the serial connection use a shielded cable, taking care to connect the screen to one end to ground. If the cable has a greater number of conductors than those used, connect the free conductors to the shield.
- The serial connection cable must have a maximum length of 15 meters (EIA RS-232-C standards), beyond which the Rs422 interface of the instrument must be adopted.
- The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote control switches or power cables), but must possibly follow its own path.
- > The PC used for the connection must comply with EN 60950.





### COM2: Serial RS485 port (upper terminal block)



If you use this connection, you cannot use the RS232 interface and the USB device communication port, shared on the same COM2 communication port.



- The serial connection cable must be of the type suitable for RS485 serial communications with 1 twisted pair and the relative shielding.
- The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote control switches or power cables), but must possibly follow its own path.





### COM2: USB device port (Specification 2.0 compliant; full-speed 12 Mbps)



If you use this connection, you cannot use the RS232 and RS485 interface , shared on the same COM2 communication port.

Use this communication port to directly interface a PC via a USB port. Use a standard USB cable for the connection.



To connect the instrument via the USB device port, the appropriate driver for the operating system used must be installed on the PC. For installation, follow the specific instructions.



# COM3: Serial RS232 port (upper terminal block)

This communication port is only equipped with data transmission functions, with fixed communication parameters. The connectable units are a printer or a repeater display that must be equipped with an RS232 serial interface.

- > Velocity: 9600 bps
- > Word length: 8 bit.
- Start bit: 1 bit. Parity bit: 0 bit. Stop bit: 1 bit.
- > Handshaking: DTR protocol.



Refer to the printer or repeater manual to select the communication parameters according to the transmission.





# **USB OTG option**

This optional interface allows you to directly connect a USB pen drive for reading and writing of files according to the FAT standard FAT16/FAT32 file system.

Characteristics:

- > Connections USB: Mass storage device
- > Communication mode: USB specification 1.1 and 2.0
- > Maximum capacity of the USB device (pen drive): 2 GB



To facilitate the insertion of the USB stick, it is possible to shift the connector (USB type "A" female) to the front of the panel by means of an accessory on request (see photo on the side).





# **Option Ethernet**

Characteristics:

Transmission velocity:	10 Mbps
Network	Compatible with networks 10/100/1000 Base-T
Ethernet protocols	TCP, Modbus/TCP, UDP, IP, ICMP, ARP
Communication modes	TCP server
Indicator LED (2)	Ethernet connection present and communication/diagnostics
Buffer dimension	256 byte
Connection Timeout	min 30 seconds - max 90 seconds
Link Timeout (cable disconnected)	30 seconds



- The RJ45 Ethernet connection cable has a variable maximum length, depending on the type of cable. A common shielded Cat5 cable can have a maximum length of about 180 m.
- It is possible to connect the Ethernet communication port directly to the PC, without going through other network devices (router, switch, hub, lan-bridge or other), but special RJ45 cables, called "crossovers", must be used.
- Normally the cables are of the "direct" type, and allow the connection to network devices such as routers or hubs, but not to directly connect two PCs (even if there are currently network cards with auto-sensing technology, which recognize the type of cable and the type of connection, allowing direct PC-PC connections even using non-cross-over cables).
- Below are the diagrams of the two types of cables mentioned and the related connection diagram.
- The cable must not be channeled with other cables (e.g. outputs connected to remote control switches or power cables), but must possibly follow its own path.

#### "Direct" cable scheme

#### Connector 1 - RJ45

- 1 White / Orange
- 2 Orange
- 3 White / Green
- 4 Blue
- 5 White / Blue
- 6 Green
- 7 White / Brown
- 8 Brown

#### "Cross-over" cable scheme

#### Connector 1 - RJ45

- 1 White / Orange
- 2 Orange
- 3 White / Green
- 4 Blue
- 5 White / Blue
- 6 Green
- 7 White / Brown
- 8 Brown





For the configuration of the Ethernet interface, refer to the specific manual.

#### Connector 2 - RJ45

- 1 White / Orange
- 2 Orange
- 3 White / Green
- 4 Blue
- 5 White / Blue
- 6 Green
- 7 White / Brown
- 8 Brown

#### Connector 2 - RJ45

- 1 White / Green
- 2 Green
- 3 White / Orange
- 4 Blue
- 5 White / Blue
- 6 Orange
- 7 White / Brown
- 8 Brown







# **Connection summary**

Below is a summary of the connections to be made in the terminal blocks.

The first pin to the left of each individual terminal block is indicated by the square sign.



N.	UPPER terminal block (5,08 mm)	N.	UPPER terminal block (5,08 mm)
1	TX Rs232 COM2	12	Analog out 1 - mA
2	RX Rs232 COM2	13	Analog out 1 - Volt
3	GND	14	Analog out 1 - GND
4	TX PRINT (Rs232)	15	Analog out 2 - mA
5	CTS PRINT	16	Analog out 2 - Volt
6	TX+/RX+ RS485 (COM2)	17	Analog out 2 - GND
7	TX-/RX- RS485 (COM2)	18	Analog In - Volt
8	TX+ RS422 COM1	19	Analog In - GND
9	TX- RS422 COM1	20	Encoder power supply
10	RX+ RS422 COM1	21	Encoder GND
11	RX- RS422 COM1	22	Encoder Phase A
		23	Encoder Phase B

Ν.	LOWER terminal block (5,08 mm)	N.	LOWER terminal block (5,08 mm)
1	Power supply cell +	9	Input 1
2	Power supply cell -	10	Input 2
3	Reference cell +	11	Input 3
4	Reference cell -	12	Input 4
5	Signal cell 1 -	13	Input 5
6	Signal cell 1 +	14	Input 6
7	Signal cell 2 +	15	Common inputs
8	Signal cell 2 -	16	Output 1
		17	Output 2
		18	Output 3
Ν.	LOWER terminal block	19	Output 4
	(5,08 mm)	20	Output 5
23	Power supply 24 VDC	21	Output 6
24	GND	22	Common outputs



When inserting the terminal blocks, pay close attention to the numbering and to the upper or lower position.



Connect the GND (pin 24 lower terminal block) to the ground.

Connect the housing to the ground (screw near the power supply terminal block).

# **User manual**

# **Main functions**

The system can be configured in the following ways:

- WINTS + JBOX board with 4 channels
- WINTS + RRF radio transceiver card + N TRF weight transmitter cards (max. 4)

The type of configuration must be selected using the appropriate "System Type" parameter in the instrument setup menu (selectable values: JBOX or TRF).

The WINTS instrument acquires and displays the measurements of up to 4 load cells (number of cells selectable from 1 to 4) and the total measurement, understood as the sum of the N single measurements. The weight values are requested by the WINTS instrument with a fixed frequency of 10Hz.

The measurements shown on the display can be stored on a USB memory device, or they can be printed on a roll printer.

To customize the instrument, you can load the image displayed at power up (BMP file), you can also edit the message that is displayed below the initial image.

Data	Ora
30.06.2011	14.38
MOD. AGUSTA N.S. 12345A	AW101
CELLA 1	7499 kg
CELLA 2	7499 kg
CELLA 3	7499 kg
CELLA 4	7500 kg
TARA	10001 kg
TOTALE	29997 kg

Example of receipt

	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
1	Data	Ora	Modello	N.Serie	Cella1	Cella2	Cella3	Cella4	Tara	Totale
2	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	0,16	0,16	0,16	0	0	0,48
3	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	25,16	25,16	25,16	25	0	100,48
4	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	50,16	50,16	50,16	50	0	200,48
5	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	75,16	75,16	75,16	75	0	300,48
6	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	100,16	100,16	100,16	100	0	400,48
7	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	0,16	0,16	0	0	0	0,32
8	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	25,16	25,16	0	0	0	50,32
9	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	50,16	50,16	0	0	0	100,32
10	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	75,16	75,16	0	0	0	150,32
11	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	100,16	100,16	0	0	0	200,32

Example of a file recorded on a USB memory device





# **Digital junction box JBOX**

Power supply - RS485 + RS485 -	1 N W 4 M1 0 0	M2	0	
	IVIZ	CIVI		
	8 9 10 11 12 13 14	15 16 17 18 19 20 21	THE REAL PROPERTY AND IN THE REAL PROPERTY AND INTERPORT	<b>C</b> -11-2
Cell 1 - Side			Stattatian Ch	— Cell 2
Cell 3 —			ALARAMAN CONTRACT	— Cell 4
	22 23 24 25 26 27 28	29 30 31 32 33 34 35	1	
	M4	M5		

Dimensions	128 x 73 x 20 mm	
Mounting	Fixing with 4 screws or on	a support for DIN profile or OMEGA bar
Power supply	24 VCC	
Power supply load cells	5 VCC / 60 mA	
Measuring range load cells	da -1,5 mV/V a +3,5 mV/V	/
Communication parameters RS485	9600, N-8, 1	
Interface frequency RS485	10 Hz	
Calibration	0 mV/V = 50.000	2 mV/V = 250.000
Digital filter	0	
Output rate	100 Hz	
Firmware	PDT404 updateable via C	OM port

#### N. Terminal block M1

- 1 Power supply board
- 2 GND power supply
- 3 RS485 +
- 4 RS485 -
- 5 RS232 TX
- 6 RS232 RX
- 7 RS232 GND



Connect the metal fixing hole (to which the cell cable shields are connected) to the ground.

N.	Terminal block M2	N.	Terminal block M3	Ν.	Terminal block M4	Ν.	Terminal block M5
8	Shield cell 1	15	Shield cell 2	22	Shield cell 3	29	Shield cell 4
9	Cell 1 power supply +	16	Cell 2 power supply +	23	Cell 3 power supply +	30	Cell 4 power supply +
10	Cell 1 power supply -	17	Cell 2 power supply -	24	Cell 3 power supply -	31	Cell 4 power supply -
11	Cell 1 Reference +	18	Cell 2 Reference +	25	Cell 3 Reference +	32	Cell 4 Reference +
12	Cell 1 Reference -	19	Cell 2 Reference -	26	Cell 3 Reference -	33	Cell 4 Reference -
13	Cell 1 Signal -	20	Cell 2 Signal -	27	Cell 3 Signal -	34	Cell 4 Signal -
14	Cell 1 Signal +	21	Cell 2 Signal +	28	Cell 3 Signal +	35	Cell 4 Signal +

#### Serial RS485 connection

Connection with WINTS on COM1 (Rs422): terminals 8 and 10 (pos), 9 and 11 (neg) of the upper terminal block, bridging terminals 8 and 10 (pos) and 9 and 11 (neg).

For other WINTS connections, see the relative installation manual.



# Transceiver RRF

The RRF transceiver is an interface converter, from serial to 868 MHz radio frequency and allows to acquire the weight from multiple TRF weight transmitters.



Dimensions	126 x 79 x 41 mm (excluding antenna and connector)
Power supply	4,5—15 VDC
Communication parameters RS485	38400, N-8, 1
Interface frequency RS485	10 Hz
Firmware	PRRF04 updateable via COM port

#### **Connections RRF**

N.	Terminal block MT1
1	Power supply circuit board
2	GND Power supply
3	No used
4	No used
5	RS485 +
6	RS485 -

#### Serial RS485 connection

Connection with WINTS on COM1 (Rs422): terminals 8 and 10 (pos), 9 and 11 (neg) of the upper terminal board, bridging terminals 8 and 10 (pos) and 9 and 11 (neg).



For other WINTS connections, see the relative installation manual.



# Radio weight transmitter TRF

TRF is a wireless digital weight transmitter for load cells, capable of transmitting the detected weight data via radio.



Dimensions	126 x 79 x 41 mm (excluding antenna and connector)			
Power supply	4 rechargeable AA batteries 1.2 V Ni-Mh , or 4.8 VDC / 15 VDC			
Power supply load cells	3.3 VCC			
Measuring range load cells	from -3.9 mV/V to +3.9 mV/V			
Calibration	0 mV/V = 50.000	2 mV/V = 250.000		
Digital filter	0			
Output rate	selectable from 1 to 5 Hz			
Firmware	PTRF01 updateable via COM port			

For the configuration of the board parameters, refer to the relative manual

#### **Connections RRF**

N.	Terminal block MT2	Ν.	Terminal block MT1
1 5 - 15 VDC power supply circuit board		1	Cell power supply -
2 GND power supply circuit board		2	Cell power supply +
		3	Cell reference +

	een perior entrol	
2	Cell power supply +	
3	Cell reference +	
4	Cell reference -	
5	Cell signal -	
6	Cell signal +	



# Switching on the instrument

On power-up, the display temporarily shows an introductory screen, which indicates the firmware code and version.

The information shown in this screen (image and description of the program) can be customized by the user through a specific procedure.



Indicator screen

The 4 measurements relating to the load cells are displayed in the main screen.

The total measurement is displayed in the middle.

In case of no connection with JBOX, '??????' is displayed in the value field. In the case of unconnected cells, '- - - - -' is displayed.

If the rated load cell capacity is exceeded, '^^^^^ 'is displayed.



The basic F1 key function is programmed using the appropriate parameter in the SYSTEM SETUP menu.



"Parameter setting" function: Command to access the **vehicle parameter** programming menu, Model and Serial number.



"Full scale setting" function: Access command to load cell full scale programming (nominal flow rate of each single cell), in this case the division value is always set to 1.





Manual tare command. The icon is replaced by the tare clear key when a tare is entered. Log of values on USB Host and receipt printing. The USB saving and receipt

printing functions can be disabled from the user menu. In the case of the F1 key programmed for setting the full scale value, the vehicle parameter programming screen is displayed before proceeding with the log on the USB Host and with the printing of the receipt.



By pressing on the display dial of the individual weights it is possible to perform the **semi-automatic zero** setting of the selected weight. If weights are acquired via TRF cards, the battery voltage of the TRF cards is also displayed. Through a specific meter it is possible to set the low battery threshold, in case of voltage equal to or lower than the threshold the alarm message "BATT!" Is displayed.



# Command menu and parameter menu mode

The menu screens are divided into 2 types: command menu and parameter menu, based on the context and structure of the data programming menus.

#### Command menu

A command menu can be composed of 1 to 9 items per screen. If there are more than 9 commands, they are divided on several pages.

By pressing the key containing the description, the command is executed.

Command description



#### Parameter menu

A parameter menu can consist of 1 to 9 items per screen. If there are more than 9 commands, they are divided on several pages.

By pressing the key containing the parameter, you access its programming.

> Command description / Measuring unit / Current value /

St Eso DATI CALIBRAZ.					
Portata celle	Sensibilita' media mWV <b>2.0145</b>	Valore Divisione ko <b>0.05</b>			



Exit the menu and return to the upper level or to the general screen

Switch to the next menu page (items> 9)



# Parameter programming mode

Parameter programming procedures are divided into **3 types**: programming of numeric parameters, programming of alphanumeric parameters and selection of parameters with predetermined value.

#### Programming of a numeric parameter



#### Programming of a selectable parameter





Leave the programming discarding the change

Enter
-------

Confirms the current value and saves it



#### Programming alphanumeric parameter (screen 1)

Description>	Modello ABCD
Current value — Input keys —	QWERTYUIOP Asdfghjkl+
	ZXCVBNM;: Esc <sup>1</sup> 23↓ /,.↓

#### Programming alphanumeric parameter (screen 2)

Description>	
Current value	qwertyuiop
Input keys	asdfghjkl+
	zxcvbnm;:_

#### Programming alphanumeric parameter (screen 3)





Leave the programming discarding the change



Confirms the current value and saves it



Switch to displaying alphabetic characters



Switch to displaying numeric characters

• 🚺 sw

Switch to uppercase / lowercase letter display



# Setup menu

WINTS - Pesatura elicotteri Cod.FW PWTS18 Rev. 0.0 (c) 2011

Press the "Menu" icon that appears on the screen temporarily displayed on power up.

Enter the login password 2792.



The setup menu is composed of the following commands:





# **Calibration data**

Capacity cells	Nominal capacity of each individual load cell, expressed in the selected weight unit, maximum value 100,000. The capacity is the same for the 4 load cells.
Sensitivity	Sensitivity of the load cell system expressed in mV / V, distinct for each cell.
Division value	The division value is selectable between 0.0001 and 500. The relationship between the cell capacity and the division value constitutes the system resolution (number of divisions). Following the modification of the capacity value, a division value is automatically selected at the best of the 10,000 divisions. The number of divisions of the max capacity (resolution), i.e. the capacity / division value ratio, must be between 500 and 600,000. Following the modification of the division value, if the maximum capacity is not changed, the weight calibration is automatically corrected.

When one of these parameters is modified, the theoretical weight calibration based on the values programmed in the memory is automatically applied.

# Weight calibration





Cancels the weight tare in the memory.



Performs zero calibration



Performs full scale calibration with the setting of a sample weight.

Esc 🖡

Finish the procedure and save the data



# Weighing parameters

Weight filterThis parameter adjusts the action of the digital filter applied on the weight detected.The filter acts on the representation of the current data on the display. If you program<br/>a low value, the filter action is lower while programming a high value the weight is<br/>more filtered.

Weight stability	Adjustment of	f the weight stability	y intervention.
------------------	---------------	------------------------	-----------------

Stability value	0	1	2	3	4
Range weight (div.)	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
Time (sec.)	0,6	0,8	0,8	1,0	1,3

- Autozero This parameter represents, expressed as a percentage with respect to the capacity, the maximum weight zeroed on power-up. The autozero function consists in carrying out an automatic zero calibration when the instrument is switched on, only if the detected weight stabilizes within the set threshold (5 second timeout). To disable the function, set the value 0. It can be set as a percentage of the system flow rate up to 100%.
- Zero tracking The zero tracking function consists in performing a zero calibration automatically when the weight undergoes a slow variation over time. To disable the function, set the value 0. The maximum weight that can be reset by this function is 2% of the system capacity. In case of autozero greater than 10% of the flow rate (non-metrological use) the zero tracking is performed up to the value set in autozero.

### Unit of measure This parameter sets the unit of measurement of the connected cell, selectable values: kg, g, t, lbs, N, kN.



# **SLAVE** protocol

The serial SLAVE protocol is available on the COM2 serial port.

#### Weights request

The PC transmits:

STX "N" EOT

#### WINTS replies

Request last weigh printed / stored on USB HOST

The PC transmits:

STX	"M"	EOT
-----	-----	-----

#### WINTS replies:

STX	"M"	<weight1></weight1>	<weight2></weight2>	<weight3></weight3>	<weight4></weight4>	<tare></tare>	<total></total>	<progr></progr>	ETX	<check></check>	EOT
1	1										

#### Where:

"N" = ASCII value 4Eh

"**M**" = ASCII value 4Dh

<weight 1>, = Field consisting of 7 ASCII characters, represents the weight value justified on the right with

- <weight 2>, any decimal points (ASCII value 2Eh), the zeroes on meanings are represented as spaces
  <weight 3>, (ASCII value 20h ).
- **weight 4>** In overweight condition this field assumes the value "^^^^^ (ASCII value 5Eh). In a weight error condition or if the relative cell channel is not enabled, this field assumes the value "- - - - - - " (ASCII 2Dh value)
- <tare> = Field composed of 7 ASCII characters, represents the tare value of the system justified on the right with any decimal point (ASCII value 2Eh), the zeroes on meanings are represented as spaces (ASCII value 20h)

<total> = Field consisting of 7 ASCII characters, represents the total weight value justified on the right with any decimal point (ASCII value 2Eh), the zeroes on meanings are represented as spaces (ASCII value 20h)

- <progr> = Field consisting of 6 ASCII characters, it represents the progressive number of the weighs performed. Value justified on the right, the zeroes on meanings are represented as spaces (ASCII value 20h). This value is increased with each print / save on USB Host (value between 0 and 999999)
- <check> = Checksum of string data. It is calculated by executing the exclusive OR (XOR) of all the characters from STX to ETX excluding the latter. The result of the XOR is broken down into 2 characters considering separately the 4 upper bits (first character) and the 4 lower bits (second character). The 2 characters obtained are then encoded in ASCII. (Example: XOR = 5Dh; <check> = "5Dh" ie 35h and 44h)



# Customization menu of the instrument

Press the "Menu" icon that appears on the screen temporarily displayed on power up.



Enter the login password 1410.



The instrument customization menu consists of the following commands:



The initial message can be set directly from the instrument (maximum length 30 characters).

The initial image is loaded on the COM2 communication port (Rs485, Rs232 or USB device).

The initial image file must necessarily be a black and white bitmap file (1 bit color depth), with a fixed size of 120x40, named **splash.bmp**.

The image upload function is performed with the aid of the PWIN47 PC software.





# Installationshandbuch

# Technische Eigenschaften



Stromversorgung Maximaler Stromverbrauch Installationskategorie Lagertemperatur Betriebstemperatur Luftfeuchtigkeit	24 V Gleichstrom ± 15 % 10 W Kategorie II - 20 °C / + 60 °C (- 4 °F / 140 °F) - 10 °C / + 50 °C (14 °F / 122 °F) Maximal 85% nicht kondensierend
Display Grafikauflösung	LCD 5,2" (sichtbar 118 x 58 mm) Monochrom, mit nonem Kontrast
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LEDs. Intensität einstellbar
Touch screen	Resistiv 4 Drähte, geeignet für Bedienung m.Handschuhen, Summer
Vorderseite	In Aluminium mit Polycarbonat-Abdeckung
Schutzklasse	IP 65
Abmessungen	196 x 105 mm (7.72 x 4.13 in)
Installation	Eingebaut in Frontplatte
Lochschablone	187 x 97 mm (7.36 x 3.82 in)
Frontplattenvorsprung	5 mm
Befestigung	4 Metallschraubenstangen
Umlaufend 3 mm Gummidichtung	
Rückseite	Edelstahlabdeckung
Abmessungen	186 x 95 mm (7.32 x 3.74 in)
Einbautiefe	70 mm (inkl. Schraubklemmen)
Eingang Wägezellen	2 Eingangskanäle für Wägezellen. Akquisition alternativ oder simul- tan mit reduzierter Frequenz
Stromversorgung Wägezellen	5 V Gleichstrom / 120 mA (maximal 8 Zellen mit 350 $\Omega$ parallel) ge-gen Kurzschluss geschützt
Eingangsempfindlichkeit	≥ 0,02 µV
Linearität	< 0,01 % des Skalenendwertes
Temperaturabweichung	<0,0003 % des Skalenendwert/°C
Interne Auflösung	24 bit
Auflösung angezeigtes Gewicht	Bis zu 600.000 Divisionen der Nutzlast
Messbereich	Von -7,8 mV/V bis +7,8 mV/V
Gewichtserfassungsfrequenz	12,5 Hz – 250 Hz
Digitalfilter	0,2 Hz – 50 Hz, wählbar
Encoder Eingang	1 Inkrementalgebereingang 2 Phasen (Up-Down, A-B), alternativ 2 Impulszählereingänge
Stromversorgung	24 V Gleichstrom, max. 100 mA
Erfassungshäufigkeit	≤ 2 kHz



# Technische Eigenschaften (Fortsetzung)

Analog E/A	2 optisch isolierte Analogausgänge (1 optional), 1 Analogeigang (optional)
Auflösung Analogausgang	16 Bit
Auflösung Analogeingang	24 Bit
Messbereich Ausgang Spannung	0 – 5 V / 0 – 10 V
Messbereich Ausgang Strom	0 – 20 mA / 4 – 20 mA
Messbereich Analogeingang	0 – 5 V / 0 – 10 V
Impedanz Ausgang Spannung	≥ 10 kΩ
Impedanz Ausgang Strom	≤ 300 Ω
Linearität Ausgänge	< 0,03 % des Skalenendwertes
Temperaturabweichung Ausgänge	<0,001 % des Skalenendwert/°C
Logische E/A	6 optoisolierte Logikausgänge (sauberer Kontakt); 6 optoisolierte Logikeingänge (PNP)
Ausgangsleistung	Maximal 30 V Gleichstrom, jeweils 60 mA
Eingangsspannung	12 – 24 V Gleichstrom (externe Stromversorgung)
Zusätzliche E/A	Bis zu 4 externe Module mit jeweils 4 Eingängen / 8 Ausgängen (16
	Eingänge / 32 Ausgänge insgesamt)
Kommunikationsanschlüsse	3 unabhängige Kommunikationsports (nicht geschaltet)
Schnittstelle COM1	RS422 / RS485 / Ethernet (Option)
Schnittstelle COM2	RS232 / RS485 / USB device (Virtual Com Port)
Schnittstelle COM3	RS232 (Übertragung nur für Drucker oder Repeater, Baud = 9600)
Kabellänge	15 m (RS232), 1000 m (RS485)
Baud rate	1200 – 115200 Bit/sec.
Protokolle Ethernet (optional)	TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, ModBus/TCP
USB Host (Option)	USB-Flash-Laufwerk-Schnittstelle FAT16/FAT32 Datei-Management
ProfiBus DP (Option)	Implementierbar durch Verwendung eines externen Moduls
Mikroprozessor	RISC 32 bit, 44 MHz
Kalender/Uhr	Integriert mit aufladbarer Batterie
Kodespeicher	Flash 256 kByte, programmierbar on Board (RS232, USB)
Datenspeicher	1088 kByte Standard, erweiterbar auf 2113 kByte



# Symbole



Achtung! Dieser Vorgang muss von Fachpersonal ausgeführt werden!



Beachten Sie besonders die folgenden Hinweise!



Weiterführende Informationen

# Warnungen

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, den Bediener durch Texte und Abbildungen, mit den Anforderungen und den Kriterien für die Installation und den korrekten Gebrauch des Instruments vertraut zu machen.

- Das Gerät muss ausschließlich von Fachpersonal installiert werden, welches dieses Handbuch gelesen und verstanden haben muss. Unter "Fachpersonal" versteht man Personal, welches aufgrund seiner Ausbildung und Berufserfahrung ausdrücklich vom Verantwortlichen für die Anlagensicherheit zur Ausführung der Installation ermächtigt wurde.
- Die Versorgungsspannung des Gerätes, muss den in den Eigenschaften angegebenen Werten entsprechen
- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass die Installation den aktuellen Bestimmungen entspricht.
- Bei festgestellten Anomalien wenden Sie sich an das nächstgelegene Servicecenter. Jeder Versuch einer Demontage oder Änderung, der nicht ausdrücklich genehmigt wurde, macht die Garantie ungültig und entbindet den Hersteller von jeglicher Verantwortung.
- Das gekaufte Gerät wurde zur Verwendung bei Wiege- und Dosierprozessen entwickelt und hergestellt. Durch unsachgemäße Verwendung wird der Hersteller von jeder Verantwortung entbunden.



Während der Installationsphase ist ein Hauptschalter vor dem Gerät, der eine Trennung aller Kontakte mit einer minimalen Kontaktöffnung von 3 mm gewährleistet, in der Nähe des Gerätes vorzusehen.



Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes, sowohl für das Gehäuse als auch für das Display, ein licht mit reinem Alkohol getränktes Tuch. Während der Reinigung muss das Gerät ausgeschaltet sein.



Grad der Umweltverschmutzung: 2



### Montage des Gerätes



- > Die unten aufgeführten Aufgaben müssen von Fachpersonal ausgeführt werden.
- > Alle Verbindungen müssen bei ausgeschaltetem Gerät ausgeführt werden!

Das Gerät wird in einem Panel mit Ausschnitt mit einer Bohrschablone von 187 x 97 mm installiert und mit den vier mitgelieferten Zugschrauben befestigt.



- Beachten Sie, dass die Tiefe des Gerätes inklusive der aufgesetzten Klemmleisten 70 mm beträgt und der für die Anschlüsse erforderliche Platz reserviert werden muss.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Kraftgeräten (Motoren, Wechselrichter, Schütze usw.) oder von Geräten, die nicht den CE-Vorschriften für elektromagnetische Verträglichkeit entsprechen.
- Verbinden Sie das Gehäuse mit der Erdung (Schrauben in der Nähe der Stromversorungsklemmen)
- > Das Anschlusskabel der Zellen darf maximal eine Läge von 140m/mm<sup>2</sup> haben.
- > Die serielle Rs232 Leitung darf eine max. Länge von 15 m (EIA RS-232-C) haben.
- > Beachten Sie die zum Anschluss von Peripheriegeräten angegebenen Warnhinweise

# **Typenschild des Gerätes**







Es ist wichtig, diese Daten mit der Programmnummer und der Version, die auf dem Umschlag des Handbuchs an-gegeben sind und beim Einschalten des Geräts angezeigt werden mitzuteilen, wenn Sie Informationen oder Angaben zum Gerät anfordern.

# Geräterückseite





### Stromversorgung des Gerätes (untere Klemmleiste)



- > Das Gerät wird über die untere 2-polige Klemmleiste mit Strom versorgt.
- Das Stromkabel muss getrennt von anderen Kabeln mit unterschiedlicher Versorgungsspannung, von den Wägezellen-Kabeln, Encodern und von logischen Ein-/ Ausgängen und analogen Ein-/Ausgängen verlegt werden.

Versorgungsspannung: 24 VDC ± 15%, 10 W 23 Stromversorgung + 24 VDC - 24 GND



Überprüfen Sie, dass GND (Pin 24 der unteren Klemmleiste) geerdet ist

### Anbindung der Wägezellen (untere Klemmleiste)



- Eventuelle Kabelverlängerungsverbindungen müssen sorgfältig abgeschirmt werden, wobei der Farbcode zu beachten ist und das vom Hersteller gelieferte Kabel verwendet wird. Die Verlängerungsverbindungen müssen durch Schweißen oder durch Stützklemmen oder die separat mitgelieferte Anschlussdose erfolgen.
- Das Kabel der Zellen darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. an Schütze oder Netzkabel angeschlossenen Ausgängen) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.
- Das Kabel der Wägezelle muss eine Adernanzahl haben die der verwendeten Anzahl (4 oder 6 entspricht). Im Fall eines 6-adrigen Kabels von dem nur 4 verwendet werden (Stromversorgung und Signal), verbinden Sie die Referenz-Leiter mit der entsprechenden Polarität der Stromleiter.

Es können maximal acht 350 Ohm-Zellen parallel an das Instrument angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung der Zellen beträgt 5 VDC und ist gegen temporären Kurzschluss geschützt. Der Messbereich des Gerätes erlaubt den Einsatz von Wägezellen mit Empfindlichkeiten von 1 mV/V bis 5 mV/V.

Nr.	Untere Klemmleiste
1	Stromversorgung Zelle -
2	Stromversorgung Zelle +
3	Referenz Zelle +
4	Referenz Zelle -
5	Zelle 1 Signal -
6	Zelle 1 Signal +
7	Zelle 2 Signal +
8	Zelle 2 Signal -



Schließen Sie die Abschirmung des Zellkenabels an Klemme 1 (Stromversorgung Zelle - an.





### Eingang Encoder (obere Klemmleiste)

Anschluss für 2-phasigen Encoder mit Stromversorgung 24 VDC auf der oberen Klemmleiste.



- Das Encoderkabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen, die an Fernschalter oder Stromkabel angeschlossen sind) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Wegfolgen.
- Alle Verlängerungskabelverbindungen müssen sorgfältig abgeschirmt werden, wobei der Farbcode zu beachten ist und das Kabel des vom Hersteller gelieferten Typs verwendet wird. Die Verlängerungsverbindungen müssen durch Löten oder durch Stützklemmen hergestellt werden.

Die maximale Erfassungsfrequenz der Gebersignale beträgt 2 kHz. Montieren Sie den Encoder so, dass diese Arbeitsfrequenz nicht überschritten wird. Beispiel: Wenn die Auflösung des Encoders 10000 Impulse / Umdrehung beträgt, darf die Drehzahl 12 U / min nicht überschreiten.

Die Erfassung des Encoders erfolgt im Up-Down-Verfahren (Zählen in beide Drehrichtungen). Aus diesem Grund müssen beide Phasendrähte (A und B) angeschlossen werden. Die Drehrichtung wird vom Instrument automatisch erkannt

Nr.	Obere Klemmleiste
20	Stromversorgung 24V Encoder
21	GND Encoder
22	Phase A Encoder
23	Phase B Encoder



# Logikeingänge (untere Klemmleiste)

Die 6 Logikeingänge sind durch Optokoppler elektrisch vom Instrument getrennt.



- Die Logikeingangsverbindungskabel dürfen nicht mit Leistungskabeln oder Stromkabeln kanalisiert werden.
- > Verwenden Sie ein möglichst kurzes Verbindungskabel.

Die Eingänge sind aktiv, wenn die 12/24-VDC-Spannung angelegt wird (PNP-Logik).

Das folgende Diagramm zeigt ein Beispiel für eine Verbindung mit beispielsweise einer Taste an den Eingängen 1 und 2 und einem Schalter an den Eingängen 3, 4, 5 und 6.



### Logikausgänge (untere Klemmleiste)

Die 6 Logikausgänge sind Fotorelais (sauberer Kontakt) mit einer Masse. Die Kapazität jedes Kontaktes beträgt 60 mA / 30Vdc . Jeder Ausgang ist aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen (Schließer).



Die Umgebung, in der das Gerät installiert ist, kann starken Magnetfeldern und elektrischen Störungen durch die vorhandenen Maschinen verursacht werden, ausgesetzt sein. Daher sollten entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um zu vermeiden, dass diese die Signale eines elektronischen Präzisionsgeräts beeinträchtigen. (Filter an Schützen, Dioden an 24-VDC-Relais usw.)





### Haupt-Analogausgang (obere Klemmleiste)

Das Gerät bietet standardmäßig einen analogen Strom- und Spannungsausgang.

Eigenschaften:

- > Analoger Spannungsausgang: Bereich von 0 bis 10 Volt oder von 0 bis 5 Volt, Mindestlast 10 kΩ
- > Analoger Stromausgang: Bereich von 0 bis 20 mA oder von 4 bis 20 mA. Maximallast 300  $\Omega$ .



 Verwenden Sie zum Herstellen der Verbindung ein abgeschirmtes Kabel und achten Sie darauf, dass die Abschirmung nur an einem der Enden mit Masse verbunden ist.
 Die analoge Übertragung ist besonders empfindlich gegenüber elektromagnetischen

Störungen. Daher wird empfohlen, die Kabel so kurz wie möglich zu halten und getrennt zu verlegen.



### **Optionaler Analogausgang** (obere Klemmleiste)

Das Gerät bietet die Möglichkeit, einen zweiten, optionalen Analogausgang mit den gleichen Eigenschaften des Haupt-Ausganges zu integrieren.

- Analoger Spannungsausgang: Bereich von 0 bis 10 Volt oder von 0 bis 5 Volt, Mindestlast 10 kΩ
- > Analoger Stromausgang: Bereich von 0 bis 20 mA oder von 4 bis 20 mA. Maximallast 300 Ω.



### **Optionaler Analogeingang** (obere Klemmleiste)

Optional ist ein Analogeingang mit einem Messbereich Ihrer Wahl von 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA möglich. Der Messbereich muss bei der Bestellung ausgewählt werden und kann am Gerät nicht ausgewählt werden. Die Auflösung des ADC beträgt 24 Bit





### Kommunikationsschnittstellen (untere Klemmleiste)



Das Instrument ist mit 3 unabhängigen Kommunikationsanschlüssen ausgestattet: COM1 verfügt über 2 mögliche Schnittstellen (alternativ): RS422 / RS485 o. Ethernet (opt.). COM2 verfügt über 3 Schnittstellen (alternativ verwendbar): RS232, USB-Gerät, RS485. COM3: RS232-Schnittstelle mit nur Übertragungsfunktionen und Verwaltung des CTS.

Die möglichen Verbindungen sind in der folgenden Abbildung dargestellt:









# COM1: Serielle RS422/RS485 Schnittstelle (obere Klemmleiste)

Mit der RS422/RS485 Schnittstelle können Verbindungen über große Entfernungen hergestellt werden.

Mit dieser Art der Verbindung können mehrere Instrumente über eine einzige serielle Leitung und damit nur einer MASTER-Schnittstelle an eine MASTER-Einheit (PC, SPS usw.) angeschlossen werden.

Die maximale Anzahl angeschlossener Instrumente beträgt 32. Natürlich muss die Master-Einheit auch mit einer seriellen RS485- oder RS422-Schnittstelle ausgestattet sein, andernfalls optional geliefert werden.



- Das serielle Verbindungskabel muss für die serielle Kommunikation mit 2 überkreuzten Leiterpaaren (Twisted Pair) für RS422 oder 1 überkreuztes Leiterpaar für RS485 und der entsprechenden Abschirmung geeignet sein.
- Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen an Fernschaltern oder Stromkabel angeschlossen sind) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.



Für die RS485-Verbindung TXD + mit RXD + und TXD- mit RXD- parallel schalten.

#### COM2: Serielle RS232 Schnittstelle (obere Klemmleiste)



Wenn Sie diese Verbindung verwenden, können Sie die RS485-Schnittstelle und den USB-Geräteanschluss,, die an demselben COM2-Kommunikationsanschluss gemeinsam genutzt werden, nicht verwenden.



- Verwenden Sie f
  ür die serielle Verbindung ein abgeschirmtes Kabel. Achten Sie darauf, die Abschirmung an einem Ende mit Masse zu verbinden. Wenn das Kabel mehr Leiter hat als verwendet werden, klemmen Sie die freien Leiter auf die Abschirmung.
- Das serielle Verbindungskabel darf maximal 15 Meter lang sein (EIA RS-232-C Standard), darüber hinaus muss die RS422 Schnittstelle des Gerätes verwendet werden.
- Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen an Fernschaltern oder Stromkabel) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.
- > Der für die Verbindung benutzte PC muss der EN60950 entsprechen.








## COM2: Serielle RS485 Schnittstelle (obere Klemmleiste)



Wenn Sie diese Verbindung verwenden, können Sie die RS232-Schnittstelle und den Kommunikationsanschluss des USB-Geräts, die an demselben COM2-Kommunikationsanschluss gemeinsam genutzt werden, nicht verwenden.



- Das serielle Verbindungskabel muss f
  ür die serielle Kommunikation mit 1 
  überkreuzten Leiterpaar f
  ür RS485 und der entsprechenden Abschirmung geeignet sein.
- Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen an Fernschaltern oder Stromkabel) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.





### COM2: USB-Geräteanschluss (USB 2.0-konform; volle Geschwindigkeit 12 Mbit/s)



Wenn Sie diese Verbindung verwenden, können Sie die an demselben COM2-Kommunikationsport gemeinsam genutzten RS485- und RS232-Schnittstellen nicht verwenden.

Verwenden Sie diesen Kommunikationsanschluss, um einen PC direkt über einen USB-Anschluss anzuschließen. Verwenden Sie für die Verbindung ein Standard-USB-Kabel.



Um das Instrument über den USB-Geräteanschluss anzuschließen, muss der entsprechende Treiber für das verwendete Betriebssystem auf dem PC installiert sein. Befolgen Sie zur Installation die spezifischen Anweisungen.



### COM3: Serielle RS232 Schnittstelle (obere Klemmleiste)

Dieser Kommunikationsport ist nur mit Datenübertragungsfunktionen mit festen Kommunikationsparametern ausgestattet. Die anschließbaren Einheiten sind ein Drucker oder ein Repeater-Display, das mit einer seriellen RS232-Schnittstelle ausgestattet sein muss.

- > Geschwindigkeit: 9600 bps
- > Wortlänge: 8 Bit.
- > Start-Bit: 1 Bit. Paritätsbit: 0 Bit. Stopp-Bit: 1 Bit.
- > Handshaking: Protokoll DTR.



Informationen zur Auswahl der Kommunikationsparameter entsprechend der Übertragung finden Sie im Handbuch des Druckers oder Repeaters.





# **Option USB OTG**

Über diese optionale Schnittstelle können Sie einen USB-Stick direkt zum Lesen und Schreiben von Dateien gemäß dem FAT-Standarddateisystem FAT16 / 32 anschließen

Eigenschaften:

- > USB Verbdingung: Massenspeichergerät
- Kommunikationsmodus: USB-Spezifikation 1.1 und 2.0
- > Maximale Laufwerkskapazität (USB-Stick): 2 GB.



Um das Einstecken des USB-Speichermediums zu erleichtern, kann die Schnittstelle (USB-Buchse Typ "A") mit einem Zubehörteil an die Vorderseite des Panels verlegt werden (siehe nebenstehende Abbildung)





# **Ethernet Option**

### Eigenschaften

Übertragungsgeschwindigkeit	10 Mbps
Netzwerk	Kompatibel mit 10/100/1000 Base-T-Netzwerken
Ethernet Protokolle	TCP, Modbus/TCP, UDP, IP, ICMP, ARP
Kommunikationsmodi	TCP Server
Anzeige LED (2)	Ethernet-Verbindung und Kommunikation / Diagnose
Puffergröße	256 Byte
Connection Timeout	Min 30 Sekunden - Max 90 Sekunden
Link Timeout (Kabel getrennt)	30 Sekunden



- Das RJ45-Ethernet-Verbindungskabel hat je nach Kabeltyp eine variable maximale Länge. Ein normales abgeschirmtes Cat5-Kabel kann eine maximale Länge von ca. 180 m haben.
- Es ist möglich, den Ethernet-Anschluss direkt mit dem PC zu verbinden, ohne andere Netzwerkgeräte (Router, Switch, Hub, LAN-Bridge etc.) zu verwenden. Es müssen jedoch spezielle RJ45-Kabel verwendet werden, die "crossover" genannt werden.
- Normalerweise sind die Kabel vom Typ "direkt" und ermöglichen den Anschluss an  $\geq$ Netzwerkgeräte wie Router oder Hubs, jedoch nicht den direkten Anschluss von zwei PCs (selbst wenn derzeit Netzwerkkarten mit Auto-Sensing-Technologie vorhanden sind, die den Kabeltyp erkennen und die Art der Verbindung, die direkte PC-PC-Verbindungen auch mit nicht überkreuzten Kabeln ermöglicht).
- Die Diagramme der beiden genannten Kabeltypen und das zugehörige Anschlussdiagramm sind nachstehend aufgeführt.
- Das Kabel darf nicht mit anderen Kabeln (z. B. Ausgängen an Fernschaltern oder Stromkabel) verlegt werden, sondern muss seinem eigenen Pfad folgen.

### Kabelschema "direkt"

#### Stecker 1 - RJ45

- 1 Weiß / Orange
- 2 Orange
- Weiß / Grün 3
- 4 Blau
- 5 Weiß / Blau
- 6 Grün
- 7 Weiß / Braun
- 8 Braun

### Kabelschema "überkreuzt"

#### Stecker 1 - RJ45

- 1 Weiß / Orange
- 2 Orange
- Weiß / Grün 3
- 4 Blau
- 5 Weiß / Blau
- 6 Grün
- 7 Weiß / Braun
- 8 Braun

1	
	L J



#### Stecker 2 - RJ45

- 1 Weiß / Orange
- Orange 2
- 3 Weiß / Grün
- 4 Blau
- 5 Weiß / Blau
- 6 Grün 7
- Weiß / Braun 8 Braun

### Stecker 2 - RJ45

- Weiß / Grün 1
- 2 Grün
- 3 Weiß / Orange
- 4 Blau

8

- 5 Weiß / Blau
- 6 Orange
- 7 Weiß / Braun Braun



1 1



Informationen zur Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle finden Sie im jeweiligen Handbuch.



# Anschlussübersicht

Nachfolgend wird eine Übersicht der Verbindungen die an den Klemmblöcken hergestellt werden.

Der erste Stift links von jedem einzelnen Klemmenblock ist durch das Quadrat gekennzeichnet.

<b>OBERE</b> Klemmleiste	USB Device USB USB USB USB USB USB Device USB USB Device Device USB Device Device Device Device Device Device USB Device	Ph. B 53
	Com2Com3Com2Com1AnalogueAnalog	
	LOAD CELL 1         LC 2         N.6 INPUTS         N.6 OUTPUTS         Power supply 24 Vec / 10 VF	
	Exc Exc. + Sense + Sense - Sign Sign. 2 + Sign. 2 - Sign. 2 - In 2 In 2 In 2 In 2 Out 2 Out 2 Out 2 Out 5 Out 6 Out 7 Out 7 Out 6 Out 7 Out 7 Out 6 Out 7 Out 7 Out 6 Out 7 Out 7 Out 7 Out 7 Out 7 Out 6 Out 7 Out 7 Out 6 Out 7 Out 7 Ou	
UNTERE	1     2     3     4     5     6     7     8     9     10     11     12     13     14     15     16     17     18     19     20     21     22     23     24	-
Klemmleiste		

N.	OBERE Klemmleiste (5,08 mm)	N.	OBERE Klemmleiste (5,08 mm)
1	TX Rs232 COM2	12	Analog. out 1 - mA
2	RX Rs232 COM2	13	Analog. out 1 - Volt
3	GND	14	Analog. out 1 - GND
4	TX PRINT (Rs232)	15	Analog. out 2 - mA
5	CTS PRINT	16	Analog. out 2 - Volt
6	TX+/RX+ RS485 (COM2)	17	Analog. out 2 - GND
7	TX-/RX- RS485 (COM2)	18	Analog. In - Volt
8	TX+ RS422 COM1	19	Analog. In - GND
9	TX- RS422 COM1	20	Encoder Stromvers.
10	RX+ RS422 COM1	21	Encoder GND
11	RX- RS422 COM1	22	Encoder Phase A
	·	23	Encoder Phase B

N.	UNTERE Klemmleiste (5,08 mm)	N.	UNTERE Klemmleiste (5,08 mm)
1	Stromversorgung +	9	Eingang 1
2	Stromversorgung -	10	Eingang 2
3	Referenz Zelle +	11	Eingang 3
4	Referenz Zelle -	12	Eingang 4
5	Signal Zelle 1 -	13	Eingang 5
6	Signal Zelle 1 +	14	Eingang 6
7	Signal Zelle 2 +	15	Masse Eingänge
8	Signal Zelle 2 -	16	Ausgang 1
		17	Ausgang 2
		18	Ausgang 3
N.	Klemmleiste	19	Ausgang 4
	(7,5 mm)	20	Ausgang 5
23	Stromvers. 24 VDC	21	Ausgang 6
24	Masse	22	Masse Ausgänge



Achten Sie beim Einsetzen der Klemmenblöcke auf die Nummerierung und auf die obere oder untere Position



Verbinden Sie den GND (Pin 24 untere Klemmenleiste) mit Masse

Verbinden Sie das Gehäuse mit Masse (Schraube in der Nähe des Stromanschlusses).

# **Bedienungsanleitung**

### Hauptfunktionen

Das System kann folgendermaßen konfiguriert werden:

- WINTS + JBOX mit 4 Kanälen
- > WINTS + Funk-Transceiver-Karte RRF + N Funk-Gewichtssenderkarten TRF (max. 4)

Die Art der Konfiguration muss mit dem entsprechenden Parameter "Systemtyp" im Geräte-Setup-Menü ausgewählt werden (wählbare Werte: JBOX oder TRF).

Das WINTS-Instrument erfasst und zeigt die Messungen von bis zu 4 Wägezellen (Anzahl der Zellen von 1 bis 4 wählbar) und die Gesamtmessung an, die als Summe der N Einzelmessungen anzusehen ist. Die Gewichtswerte werden vom WINTS-Instrument mit einer festen Frequenz von 10 Hz ausgelesen.

Die auf dem Display angezeigten Messungen können auf einem USB-Speichergerät gespeichert oder auf einem Rollendrucker gedruckt werden.

Um das Instrument anzupassen, können Sie das beim Einschalten angezeigte Bild hochladen (BMP-Datei). Sie können auch die Meldung bearbeiten, die unter dem Einschaltbildschirm angezeigt wird.

Data	- Ora
30.06.2011	14.38
MOD. AGUSTA N.S. 12345A	AW101
CELLA 1	7499 kg
CELLA 2	7499 kg
CELLA 3	7499 kg
CELLA 4	7500 kg
TARA	10001 kg
TOTALE	29997 kg

**Beispiel Druckbeleg** 

	А	В	С	D	E	F	G H		1	J
1	Data	Ora	Modello	N.Serie	Cella1	Cella2 Cella3 Cella4		Cella4	Tara	Totale
2	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	0,16	0,16	0,16	0	0	0,48
3	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	25,16	25,16	25,16	25	0	100,48
4	30/06/2011	10.12	AGUSTA AW101	12345A	50,16	50,16	50,16	50	0	200,48
5	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	75,16	75,16	75,16	75	0	300,48
6	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	100,16	100,16	100,16	100	0	400,48
7	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	0,16	0,16	0	0	0	0,32
8	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	25,16	25,16	0	0	0	50,32
9	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	50,16	50,16	0	0	0	100,32
10	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	75,16	75,16	0	0	0	150,32
11	30/06/2011	10.13	AGUSTA AW101	12345A	100,16	100,16	0	0	0	200,32

Beispiel einer auf einem USB-Speichergerät aufgezeichneten Datei

GICAN.



# **Digitale Verbindungskarte JBOX**



Abmessungen	128 x 73 x 20 mm			
Montage	Befestigung mit 4 Schrauben oder auf DIN-Profil / OMEGA-Leiste			
Stromversorgung	24 VCC			
Stromversorgung Wägezellen	5 VCC / 60 mA			
Messbereich Wägezellen	von -1,5 mV/V bis +3,5 m	V/V		
Kommunikationsparameter RS485	9600, N-8, 1			
Schnittstellenfrequenz RS485	10 Hz			
Kalibrierung	0 mV/V = 50.000	2 mV/V = 250.000		
Digitalfilter	0			
Ausgaberate	100 Hz			
Firmware	PDT404 über COM-Schni	ittstelle aktualisierbar		

Ν.	Klemmleiste N	11	
----	---------------	----	--

1	Stromyereorgung

- 1 Stromversorgung
- 2 Masse



- 4 RS485 -
- 5 RS232 TX
- 6 RS232 RX

N.

8

9

10 11

12

13

14

7 RS232 GND

<b>A</b>	
	Collegar
	schermi

Collegare il foro di fissaggio metallizzato (a cui sono collegati gli schermi dei cavi celle) a terra.

Klemmleiste M2	Ν.	Klemmleiste M3	Ν.	Klemmleiste M4	Ν.	Klemmleiste M5
Abschirmung Zelle 1	15	Abschirmung Zelle 2	22	Abschirmung Zelle 3	29	Abschirmung Zelle 4
Zelle 1 Stromversorg.+	16	Zelle 2 Stromversorg.+	23	Zelle 3 Stromversorg.+	30	Zelle 4 Stromversorg.+
Zelle 1 Stromversorg	17	Zelle 2 Stromversorg	24	Zelle 3 Stromversorg	31	Zelle 4 Stromversorg
Zelle 1 Referenz +	18	Zelle 2 Referenz +	25	Zelle 3 Referenz +	32	Zelle 4 Referenz +
Zelle 1 Referenz -	19	Zelle 2 Referenz -	26	Zelle 3 Referenz -	33	Zelle 4 Referenz -
Zelle 1 Signal -	20	Zelle 2 Signal -	27	Zelle 3 Signal -	34	Zelle 4 Signal -
Zelle 1 Signal +	21	Zelle 2 Signal +	28	Zelle 3 Signal +	35	Zelle 4 Signal +

### Serielle RS485 Verbindung

Verbindung mit WINTS an COM1 (Rs422): Klemmen 8 und 10 (pos), 9 und 11 (neg) der oberen Klemmenleiste, Klemmen 8 und 10 (pos) und 9 und 11 (neg) überbrücken.

Informationen zu den anderen WINTS-Verbindungen finden Sie im entsprechenden Installationshandbuch.



# Sende-/Empfangseinheit RRF

ist ein Schnittstellenwandler von seriell auf Radiofreqzenz 868 MHz und ermöglicht die Erfassung des Gewichts von mehreren TRF-Gewichtssendern.



Abmessungen	126 x 79 x 41 mm (ohne Antenne und Kabelklemme)
Stromversorgung	4,5—15 VDC
Kommunikationsparameter RS485	38400, N-8, 1
Schnittstellenfrequenz RS485	10 Hz
Firmware	PRRF04 über COM-Schnittstelle aktualisierbar

### Anschlüsse RRF

N.	Klemmleiste MT1
1	Stromversorgung Gerät
2	Masse Stromversorgung
3	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet
5	RS485 +
6	RS485 -

### Serielle RS485 Verbindung

Verbindung mit WINTS an COM1 (Rs422): Klemmen 8 und 10 (pos), 9 und 11 (neg) der oberen Klemmenleiste, Klemmen 8 und 10 (pos) und 9 und 11 (neg) überbrücken.



Informationen zu den anderen WINTS-Verbindungen finden Sie im entsprechenden Installationshandbuch



### **Funk-Gewichtssender TRF**

TRF ist ein drahtloser digitaler Gewichtssender für Wägezellen, der die erfassten Gewichtsdaten per Funk übertragen kann.



Abmessungen	126 x 79 x 41 mm (ohne	Antenne und Kabelklemme)
Stromversorgung	4 Ni-Mh-Akkus (AA) 1,2 V	/, oder 4,8 VDC / 15 VDC
Stromversorgung Wägezellen	3,3 VCC	
Messbereich Wägezellen	von -3,9 mV/V bis +3,9 m	۱V/V
Kalibrierung	0 mV/V = 50.000	2 mV/V = 250.000
Digitalfilter	0	
Ausgaberate	von 1 bis 5 Hz wählbar	
Firmware	PTRF01 über COM-Schr	nittstelle aktualisierbar

Informationen zur Konfiguration der Kartenparameter finden Sie im entsprechenden Handbuch

### Anschlüsse TRF

N.	Klemmleiste MT2	N.	Klemmleiste MT1
1	5 - 15 VDC Stromversorgung Karte	1	Stromversorgung Zelle -
2	Masse Stromversorgung	2	Stromversorgung Zelle +
		3	Referenz Zelle +
		4	Referenz Zelle -
		5	Signal Zelle -
		6	Signal Zelle +



# Einschalten des Gerätes

Beim Einschalten zeigt das Display vorübergehend einen Einführungsbildschirm an, der den Firmware-Code und die Version anzeigt.

Die in diesem Bildschirm angezeigten Informationen (Bild und Beschreibung des Programms) können vom Benutzer angepasst werden.

Firmware-Nummer



# Messanzeige

In der Hauptanzeige werden die vier Messungen der entsprechenden Wägezellen angezeigt.

In der Mitte erscheint das Gesamtgewicht.

Falls keine Verbindung zu JBOX besteht, wird im Wertefeld '?????' angezeigt. Bei nicht verbundenen Zellen wird '- - - - - ' angezeigt.

Wird die Nennkapazität der Wägezelle überschritten, wird '^^^^/ angezeigt.



Die Funktion der F1-Tstaste wird mit entsprechendem Parameter im Menü SYSTEM SETUP geändert.



Funktion "Parametereinstellung": Befehl zum Zugriff auf das Programmiermenü für die Einstellung von Fahrzeugparametern, Modell und Seriennummer.



Funktion "Einstellung Skalenendwert": Zugangsbefehl zur **Programmierung des Skalenendwertes** der Wägezellen (Nennlast jeder Zelle), in diesem Fall wird der Teilungswert immer auf 1 gesetzt.



æ,

Reg.

Manueller Tara-Befehl. Wird durch die Tara-Löschtaste ersetzt sobald eine Tara eingegeben wird.

Protokollierung der Werte auf **USB Host und Belegdrucker**. Die USB-Speicherund Belegdruckfunktionen können über das Benutzermenü deaktiviert werden. Wenn die F1-Taste zur Einstellung des Skalenendwertes programmiert ist, wird der Programmierbildschirm für Fahrzeugparameter angezeigt, bevor mit der Protokollierung auf dem USB-Host fortgefahren und der Beleg gedruckt wird.



Durch drücken auf die einzelnen Gewichte im Display ist es möglich, die halbautomatische Nullstellung des gewählten Gewichtes durchzuführen. Bei Gewichtserfassung über TRF-Karten, wird auch die Batteriespannung der

TRF angezeigt. Mit dem zugehörigen Parameter kann, der Schwellenwert für niedrige Batteriespannung eingestellt werden. Bei einer Spannung, die gleich oder niedriger als der Schwellenwert ist, wird die Alarmmeldung "BATT!" angezeigt.



Durch drücken auf das Summenwert-Feld ist es möglich, alle die halbautomatische Nullstellung für alle Gewichtswerte durchzuführen.



# Befehlsmenü- und Parametermenü-Modus

Die Menübildschirme unterteilen sich, basierend auf dem Kontext und der Struktur der Dateneinstellungsmenüs, in 2 Arten: Befehlsmenüs und Parametermenüs.

### Befehlsmenü

Ein Befehlsmenü kann aus 1 bis 9 Elementen pro Bildschirm bestehen. Falls mehr als 9 Elemente vorhanden sind, werden diese auf mehrere Seiten aufgeteilt. Durch drücken auf die entsprechende Taste wird der Befehl ausgeführt.

Befehlsbeschreibung



### Parameter-Menü

Ein Parameter-Menü kann aus 1 bis 9 Elementen pro Bildschirm bestehen. Falls mehr als 9 Elemente vorhanden sind, werden diese auf mehrere Seiten aufgeteilt. Durch drücken auf das entsprechende Symbol erhält man Zugriff auf dessen Einstellungen.

> Befehlsbeschreibung Maßeinheit Aktueller Wert





Menü verlassen und zur höheren Ebene oder zum Hauptbildschirm zurückkehren



Zur nächsten Menüseite wechseln (mehr als 9 Elemente)



# Parameterprogrammierungs-Modus

Die Programmierverfahren für Parameter sind in **3 Typen** unterteilt: Programmierung numerischer Parameter, Programmierung alphanumerischer Parameter und Auswahl von Parametern mit vorbestimmtem Wert.

Programmierung numerischer Parameter



### Programmierung Auswahlparameter





Programmierung verlassen und Änderung verwerfen



Aktuellen Wert bestätigen und speichern



### Programmierung alphanumerische Parameter (Ansicht 1)

Beschreibung —	Modello ABCD
Aktueller Wert	QWERTYUIOP
Auswahltasten 🛶	ASDFGHJKL+
	ZXCVBNM;:

### Programmierung alphanumerische Parameter (Ansicht 2)

Beschreibung —	Modello
Aktueller Wert	qwertyuiop
Auswahltasten 🛶	asdfghjkl←
	zxcvbnm;:
	Esc 127 🕇 🚬 🕐 , . 🖣

### Programmierung alphanumerische Parameter (Ansicht 3)

Beschreibung —	Modello
A lete 11	
Aktueller wert	1234567890
Auswahltasten 🛶	@€\$&*<>#"←



Programmierung verlassen und Änderung verwerfen



Aktuellen Wert bestätigen und speichern



Zur Anzeige von Buchstaben wechseln



Zur Anzeige von Ziffern wechseln

Zur Anzeige von Groß-/Kleinbuchstaben wechseln



# Einstellungsmenü

Drücken Sie auf das Symbol "Menü", das beim Einschalten kurz auf dem Bildschirm angezeigt wird.



Geben Sie das Zugangspasswort 2792 ein.



Das Einstellungsmenü besteht aus den folgenden Befehlen:





# Kalibrierungsdaten

Nennlast ZellenNennlast jeder einzelnen Wägezelle in der gewählten Maßeinheit ausgegeben; Maxi-<br/>malwert 100.000. Die Nennlast ist für alle 4 Wägezellen gleich.EmpfindlichkeitEmpfindlichkeit des Wägezellen-Systems für jede Wägezelle getrennt in mV/V ange-

Teilungswert Der Teilungswert kann zwischen 0.0001 und 500 ausgewählt werden. Das Verhältnis zwischen Teilungswert und Nennlast der Wägezellen bildet die Auflösung des Systems (Anzahl Teilungen). Nach der Änderung des Nennlastwertes wird automatisch ein Teilungswert für die beste der 10.000 Teilungen ausgewählt. Die Anzahl der Unterteilungen der maximalen Nennlast (Auflösung), d. h. das Verhältnis von Nennlast zu Teilungswert, muss zwischen 500 und 600.000 liegen. Wenn nach der Änderung des Teilungswerts die maximale Kapazität nicht geändert wird, wird die Gewichtskalibrierung automatisch korrigiert.

Wenn einer dieser Parameter geändert wird, wird automatisch die theoretische Gewichtskalibrierung basierend auf den im Speicher programmierten Werten angewendet.

# Gewichtskalibrierung





Löscht die im Speicher vorhandene Gewichtskalibrierung.



Für die Nullwert-Kalibrierung durch



Führt die Kalibrierung des Skalenendwertes mit der Einstellung eines Mustergewichtes durch.



Beendet den Vorgang und speichert die Daten



## Wiegeparameter

Gewichtsfilter Mit diesem Parameter wird die Wirkung des auf das erfasste Gewicht angewendeten Digitalfilters geregelt. Der Filter wirkt auf die Darstellung der aktuellen Daten auf dem Display. Wenn Sie einen niedrigen Wert programmieren, ist die Filteraktion geringer, während beim Programmieren eines hohen Werts das Gewicht stärker gefiltert wird.

### Gewichtsstabilität Einstellung des Eingriffs zur Gewichtsstabilität.

Stabilitätswert	0	1	2	3	4
Gewicht (div.)	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
Zeit (sec.)	0,6	0,8	0,8	1,0	1,3

- Autozero Dieser Parameter repräsentiert, ausgedrückt als Prozentsatz in Bezug auf die Nennlast, das maximale Gewicht, das beim Einschalten auf Null gesetzt wird. Die Autozero-Funktion besteht darin, beim Einschalten des Instruments eine automatische Nullkalibrierung durchzuführen, wenn sich das erkannte Gewicht innerhalb des eingestellten Schwellenwerts stabilisiert (5 Sekunden Timeout). Um die Funktion zu deaktivieren, stellen Sie den Wert 0 ein. Er kann als Prozentsatz der Nennlast des Systems bis zu 100% eingestellt werden.
- Nullverfolgung Die Nullpunktverfolgungsfunktion besteht darin, automatisch eine Nullpunktkalibrierung durchzuführen, wenn sich das Gewicht im Laufe der Zeit langsam ändert. Um die Funktion zu deaktivieren, stellen Sie den Wert 0 ein. Das maximale Gewicht, das mit dieser Funktion zurückgesetzt werden kann, beträgt 2% der Systemkapazität. Bei einem Autozero von mehr als 10% der Nennlast (nicht messtechnische Verwendung) wird die Nullpunktverfolgung bis zu dem in Autozero eingestellten Wert durchgeführt .
- MaßeinheitMit diesem Parameter wird die Maßeinheit der verbundenen Wägezelle eingestellt.Auswählbare Einheiten sind: kg, g, t, lbs, N, kN.



## **SLAVE-Protokoll**

Auf der seriellen COM2 Schnittstelle ist das serielle SLAVE Protokoll verfügbar.

**Anforderung Gewichte** 

Der PC überträgt:

STX "N" EOT

### WINTS antwortet:

STX "N	" <gewicht1></gewicht1>	<gewich2></gewich2>	<gewicht3></gewicht3>	<gewicht4></gewicht4>	<tara></tara>	<total></total>	<progr></progr>	ETX	<check></check>	EOT	
--------	-------------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	---------------	-----------------	-----------------	-----	-----------------	-----	--

Anforderung letztes gedrucktes / auf USB HOST gespeichertes Gewicht

Der PC überträgt:

STX	"M"	EOT
-----	-----	-----

### WINTS antwortet:

STX	"M"	<gewicht1></gewicht1>	<gewich2></gewich2>	<gewicht3></gewicht3>	<gewicht4></gewicht4>	<tara></tara>	<total></total>	<progr></progr>	ETX	<check></check>	EOT

Wobei:

"N" = ASCII Wert 4Eh

"**M**" = ASCII Wert 4Dh

<gewicht1>,</gewicht1>	= Aus 7 ASCII Zeichen bestehendes Feld, welches den rechts ausgerichteten Gewichtswert
<gewicht2>,</gewicht2>	mit eventuellem Dezimalpunkt (ASCII Wert 2Eh) darstellt. Die nicht notwendigen Nullen
<gewicht3>,</gewicht3>	werden durch Leerzeichen (ASCII Wert 20h ) dargestellt.
<gewicht4></gewicht4>	Bei Übergewicht nimmt dieses Feld den Wert "^^^^^^" (ASCII-Wert 5Eh) an.
	In einem Gewichtsfehler oder wenn der relative Zellenkanal nicht aktiviert ist, nimmt dieses
	Feld den Wert "" (ASCII 2Dh-Wert) an.
<tara></tara>	= Das aus 7 ASCII Zeichen bestehende Feld stellt den Tara-Wert des Systems rechts ausge- richtet mit eventuellem Dezimalpunkt (ASCII Wert 2Eh) dar, nicht notwendige Nullen wer- den als Leerzeichen (ASCII Wert 20h) dargestellt.
<total></total>	= Feld aus 7 ASCII Zeichen welches den Gesamtwert der Gewichte rechts ausgerichtet mit eventuellem Dezimalpunkt (ASCII Wert 2Eh) darstellt nicht notwendige Nullen werden als Leerzeichen (ASCII Wert 20h) dargestellt.
<progr></progr>	= Feld bestehend aus 6 ASCII Zeichen, welches die fortlaufende Nummer der durchgeführten Wägungen darstellt. Wert rechts ausgerichtet, nicht notwendige Nullen werden durhc Leer- zeichen (ASCII Wert 20h) dargestellt. Dieser Wert erhöht sich mit jedem Druckvorgang/ Speicherung auf USB HOST (Wert zwischen 0 und 999999).
<check></check>	= Prüfsumme der Zeichenfolgendaten. Es wird berechnet, indem das exklusive ODER (XOR) aller Zeichen von STX bis ETX mit Ausnahme der letzteren ausgeführt wird. Das Ergebnis des XOR wird in 2 Zeichen unterteilt, wobei die 4 oberen Bits (erstes Zeichen) und die 4 unteren Bits (zweites Zeichen) getrennt betrachtet werden. Die 2 erhaltenen Zeichen wer- den dann in ASCII codiert. (Beispiel: XOR = 5Dh; <check> = "5Dh", dh 35h und 44h)</check>



# Menü zur Anpassung des Gerätes

Drücken Sie auf das Symbol "Menü", das beim Einschalten kurz auf dem Bildschirm angezeigt wird.



Geben Sie das Zugangspasswort 1410 ein.



Das Menü zur Anpassung des Gerätes besteht aus den folgenden Befehlen:



Die Anfangsmeldung kann direkt auf dem Gerät programmiert werden (maximale Länge 20 Zeichen).

Das Anfangsbild wird über den COM2-Kommunikationsanschluss (Rs485, Rs232 oder USB-Gerät) geladen.

Die ursprüngliche Bilddatei muss unbedingt eine Schwarzweiß-Bitmap-Datei (1 Bit Farbtiefe) mit einer festen Größe von 120 x 40 sein, Bezeichnung splash.bmp.

Die Bild-Upload-Funktion wird mit Hilfe der PWIN47-PC-Software ausgeführt.



Questo manuale è stato redatto con la massima cura ed al momento della pubblicazione è ritenuto privo di errori. GICAM si impegna di mantenere questo manuale sempre aggiornato e pubblicare versioni aggiornati sul suo sito web appena disponibile.

Si declina ogni responsabilità per danni causati da errori in questo momento non identificati e si chiede di segnalare eventuali errori o incongruenze usando i nostri contatti indicati sul retro di questa copertina.

This manual has been compiled with the utmost care and at the time of publication is deemed to be error-free. GI-CAM undertakes to keep this manual up to date and publish updated versions on its website as soon as it is available.

No liability is accepted for damage caused by errors not identified at this time and we ask you to report any errors or inconsistencies using our contacts indicated on the back of this cover.

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und gilt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als fehlerfrei. GICAM verpflichtet sich, dieses Handbuch auf dem neuesten Stand zu halten und aktualisierte Versionen auf seiner Website zu veröffentlichen, sobald sie verfügbar sind.

Für Schäden, die durch Fehler verursacht wurden, die zu diesem Zeitpunkt nicht identifiziert wurden, wird keine Haftung übernommen. Wir bitten Sie, Fehler oder Inkonsistenzen über unsere Kontakte, die auf der Rückseite dieses Deckblatts angegeben sind, zu melden.

La versione più aggiornata di questo manuale è disponibile sul nostro sito www.gicamgra.com

The latest version of this manual is available on our website www.gicamloadcells.com

Die aktuellste Version dieses Handbuches finden Sie auf der Website www.gicamwaegesystemwiegezellen .com



Piazza XI Febbraio, 2 Largo C. Battisti, 9 Tel. 0344.90063 - Fax 0344.89692

e-mail: info@gicamgra.com