

	<h1>WEBTank</h1> <p>Manuale d'USO</p> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

WEBTank

Acquisizione, Visualizzazione, Registrazione ed Invio a Distanza della Misura del Vuoto in un Serbatoio di Conservazione di Liquido Criogenico.



Manuale d'USO

Ed. 01 Rev. 04 del 06/03/2021

Codifica: MDU_WT-0519.

CE



WIRELESS SENSOR NETWORKS S.R.L.

www.wsn4life.com

www.webtank.it

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

INDICE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI.

Ringraziamenti iniziali.	5
Identificazione del fabbricante, responsabile della immissione in commercio.....	5
Obiettivi del manuale.	6
Clausola di esclusione della responsabilità.....	6
Reso della merce, reclami e legge applicabile.	7
Assistenza Tecnica e Garanzia.	7
Importanti avvertenze preliminari.....	8
Qualificazione del personale che utilizzerà il dispositivo.....	10
Smaltimento del Dispositivo dopo l'uso.	10
Uso previsto ed architettura di funzionamento.	11
Copertura del segnale, per l'invio a distanza dei dati.....	12
Lista parti e tipologia.	12
Codice WT-EN01: Scatola, completa di tettoia parapigioggia in acciaio.	15
Codice WT-WT01: Unità centrale.	16
Codice WT-VT01: Valigia rigida da trasporto.....	17
Codice WT-M301: Modem 3G.	17
Codice WT-SP01: SIM con traffico prepagato.	18
Codice WT-DL01: Display.	18
Codice WT-SP01: Sensore vuoto esterno.	18
Etichettatura CE.....	19
Galleria immagini.	20
Dispositivo chiuso e display spento.....	20
Dispositivo chiuso e display acceso.....	21
Fasi di accensione del display.....	21
Valori a display nel caso di sensore del vuoto collegato.	22
Valori a display nel caso di sensore del vuoto scollegato.....	23
Messaggio di errore in caso di assenza di SIM.	23
Particolare LED Modem 3G e status.....	23
Particolare del collegamento del cavo di alimentazione alla unità principale.....	24
Particolare del collegamento del cavo con terminazione RJ45 alla unità principale.....	24
Dispositivo aperto e display spento.....	24

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_ WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	---	-------	--------	----------

Come accedere al Modem integrato per inserire la SIM.....	25
Accensione e spegnimento del dispositivo.	25
Collegamento alla rete elettrica.....	26
Collegamento al sensore di vuoto sul serbatoio.	26
Visualizzazione dati via WEB (www.webtank.it).....	29
Invio dei dati dal dispositivo al WEB Server.....	30
Accesso ai dati, via WEB.....	30
Come visualizzare i valori.	31
Download dei dati.....	32
Come aggiungere un nuovo dispositivo a sistema.....	33
Come aggiungere un serbatoio a sistema.....	34
Come uscire dalla applicazione (Sign-Out).....	35
Dichiarazione di conformità del dispositivo.....	36
Dichiarazione di conformità del sensore di vuoto esterno TTR91 N.....	38
Dichiarazione di conformità del sensore di vuoto esterno TTR101.	39
Scheda tecnica Mini-PC.....	40
Dichiarazione di conformità Mini-PC.	41
Scheda tecnica Regolatore di tensione.....	42
Schema elettrico del modulo.	42
L'MT3608 è un convertitore step-up in modalità corrente SOT23 a 6 pin a frequenza costante progettato per applicazioni di piccole dimensioni a bassa potenza. L'MT3608 commuta a 1,2 MHz e consente l'uso di condensatori e induttori piccoli ea basso costo di 2 mm o meno di altezza. L'avviamento graduale interno produce una piccola corrente di spunto e prolunga la durata della batteria. L'MT3608 presenta il passaggio automatico alla modalità di modulazione della frequenza degli impulsi con carichi leggeri. L'MT3608 include blocco per sottotensione, limitazione di corrente e protezione da sovraccarico termico per prevenire danni in caso di sovraccarico in uscita. L'MT3608 è disponibile in un piccolo pacchetto SOT-23 a 6 pin.	42
Scheda tecnica dell'integrato MT3608 su cui si basa il regolatore di tensione.	43
Dichiarazione di conformità del Modem 3G Modello: E3531.....	44
Dichiarazione di conformità del Modem 3G Modello: E3372.....	45
Scheda tecnica alimentatore esterno GSM12E05.	46
Dichiarazione di conformità alimentatore esterno GSM12E05.....	47

	WEBTank Manuale d'USO Codifica: MDU_WT-0519	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Prove di tipo in accordo alle Norme armonizzate EN 61326-1:2013. 48

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Ringraziamenti iniziali.

GRAZIE DI AVER SCELTO IL NOSTRO DISPOSITIVO **WEBTank** !

WEBTank rappresenta un punto terminale (un End – Point) di una rete locale senza fili, (una “WLAN”, cioè una Wireless Local Area Network), alternativa ad una rete fissa cablata (“Wired Lan”) e dove viene utilizzata una tecnologia in radio frequenza (RF) per la trasmissione e la ricezione dei dati, minimizzando la necessità di connessioni via cavo.

La missione di Wireless Sensor Networks S.r.l. (WSN4LIFE nel documento) è condizionare valori di sensori in reti senza fili per condividerli in modo sicuro a distanza tra attori coinvolti in un processo di gestione di un servizio di assistenza al paziente e/o manutenzione di un dispositivo medico.

Con l’impiego di **WEBTank**, WSN4LIFE vuole sia facilitare il monitoraggio da remoto del valore del vuoto di un serbatoio criogenico, qualunque sia la distanza tra quest’ultimo e l’operatore che ne deve garantire la manutenzione, sia fortificare, insieme al proprio partner, una soluzione di assistenza post-vendita di alta efficienza.

Per ogni ulteriore richiesta, informazione e/o contatto generale riguardo al presente dispositivo o alla gamma di prodotti WSN4LIFE o qualsiasi informazione riguardo all’azienda, si prega di fare riferimento ai contatti forniti nel presente documento.

BUON LAVORO con **WEBTank** !

Identificazione del fabbricante, responsabile della immissione in commercio.

Il fabbricante, responsabile della progettazione, fabbricazione, installazione, manutenzione e commercializzazione di **WEBTank** è Wireless Sensor Networks S.r.l. con sede legale in Via L. Manara, 31 a Monza (MB) e sede operativa in Via A. De Gasperi, 4 a Seregno (MB).

Tabella 1 – Dati identificativi del fabbricante.

Persona di riferimento	Matteo Crescini, Legale Rappresentante della Società.
Telefono	+ 39 039 9468959.
Sito internet	www.wsn4life.com www.webtank.it .
e-mail	info@wsn4life.com info@pec.wsn4life.com
P. I.V.A.	04342600964.

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Obiettivi del manuale.

Il presente Manuale Utente, Edizione 01, Revisione 04 del 01 Febbraio 2021, è realizzato per il dispositivo **WEBTank**, prodotto da WSN4LIFE.

Tabella 2 – Dati Riassuntivi del Dispositivo **WEBTank**.

Nome	WEBTank .
Funzione	WEBTank è un sistema di acquisizione, visualizzazione ed invio a distanza, via WEB, dei dati relativi alla misura del vuoto in un serbatoio di conservazione di liquido criogenico. WEBTank è composto da due elementi: lo strumento di misura e la licenza di visualizzazione dei dati via WEB.
Varianti	In funzione della Revisione.
WEB	www.webtank.it .

Esso vuole spiegare come impostare ed usare il dispositivo **WEBTank** ; è quindi importante leggerlo attentamente per capire come utilizzarlo correttamente, anche e soprattutto per evitare rischi. Esso verrà aggiornato ad ogni nuova Edizione e Revisione e la sua conformità alla Normativa Vigente CE è comprovata anche dall'adozione di un Sistema Completo di Garanzia della Qualità da parte del fabbricante, costantemente aggiornato e certificato dall'Ente Notificato CE0068 (www.mticert.org). Per ogni ulteriore richiesta, informazione o contatto generale riguardo al presente dispositivo o alla gamma di prodotti WSN4LIFE o qualsiasi informazione riguardo all'azienda, si prega di fare riferimento ai contatti forniti nel presente documento. Una copia del presente Manuale è conservata presso la sede operativa di Wireless Sensor Networks S.r.l. (www.wsn4life.com), in Via A. De Gasperi, 4 a Seregno (MB). Nessuna sua parte può essere riprodotta, trasmessa, trascritta, memorizzata in un sistema di back-up o tradotta in un'altra lingua o linguaggio informatico in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo (elettronico, meccanico, ottico, chimico, manuale o altro) senza l'esplicito consenso scritto di Wireless Sensor Networks S.r.l. Tutti i diritti riservati. WSN4LIFE si riserva di modificare il contenuto del Manuale tutto o in parte, senza alcun preavviso.

Clausola di esclusione della responsabilità.

Wireless Sensor Networks S.r.l. si assume la responsabilità della sicurezza, dell'affidabilità e del funzionamento del dispositivo **WEBTank** di cui al presente Manuale solo ed esclusivamente nel caso in cui esso sia utilizzato seguendo scrupolosamente le indicazioni e le avvertenze qui descritte. L'Ufficio Tecnico di Wireless Sensor Networks S.r.l. è a disposizione per qualsiasi (ulteriore) richiesta di informazione in orario di ufficio ed ai recapiti pubblicati sul sito istituzionale (www.wsn4life.com).

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Reso della merce, reclami e legge applicabile.

Il reso della merce si intende sempre franco magazzino WSN4LIFE di Seregno (MB). La merce viaggia sempre a rischio e pericolo dell'acquirente anche se venduta franco destino. WSN4LIFE non risponde di perdite parziali o totali, né di avarie occorse dopo il ritiro dal proprio magazzino. Dal giorno in cui WSN4LIFE comunica al committente l'approntamento della fornitura, la merce si intende giacente a tutto rischio e pericolo di quest'ultimo e, pertanto, da quel momento gravano su di esso tutti i rischi. In caso di mancato ritiro dalla comunicazione al committente, le spese di immagazzinaggio, manutenzione, custodia e simili verranno addebitate al committente, nella misura del 20% annuo del valore della merce giacente. Inoltre, qualora la merce giacente non fosse ritirata entro sette giorni dalla comunicazione, WSN4LIFE potrebbe decidere di utilizzarla senza che ciò costituisca pretesa alcuna da parte del cliente ritardatario. In ogni caso i resi, che dovranno essere autorizzati per scritto da WSN4LIFE, verranno rimborsati al 50% del prezzo fatturato all'atto dell'acquisto netto dei costi di trasporto. Se all'atto della restituzione WSN4LIFE riscontrasse ammaccature o qualunque altra imperfezione che possa pregiudicare una successiva vendita sarà facoltà della stessa respingere in tutto o in parte la merce. In casi particolari la merce per la quale l'acquirente abbia presentato reclamo scritto nel termine di otto giorni dal ricevimento e la cui restituzione sia stata autorizzata, sarà da WSN4LIFE normalmente accettata per la sostituzione se pervenuta al magazzino WSN4LIFE, franca di ogni spesa di trasporto ed in perfetto stato, entro (30) trenta giorni, dalla data di consegna all'acquirente. In ogni caso, qualora il materiale in restituzione non sia fornito contemporaneamente al nuovo materiale in sostituzione lo stesso sarà regolarmente fatturato. Qualsiasi reclamo deve, sotto pena di scadenza, essere sottoposto a WSN4LIFE per iscritto, entro il termine di otto giorni dal ricevimento della merce ai recapiti pubblicati sul sito istituzionale (www.wsn4life.com). Nel caso di ammanco o avaria, è dovere dell'acquirente fare al vettore, all'atto della consegna, le debite riserve sulla bolla di consegna. Le fatture non contestate dall'acquirente entro otto giorni dal loro ricevimento, per lettera raccomandata, si intendono accettate definitivamente. La legge italiana sarà sempre applicabile, anche in caso di vendita fuori dal territorio italiano. Per qualsiasi controversia che dovesse insorgere tra le parti nell'applicazione del presente contratto sarà esclusivamente competente il Foro di Monza.

Assistenza Tecnica e Garanzia.

WEBTank è garantito contro i difetti dei materiali e di fabbricazione per un periodo di un anno a partire dalla data di acquisto, indipendentemente dalla data di installazione e prima utilizzazione (fa fede la data sulla fattura di vendita) a patto che la assistenza tecnica avvenga contattando il seguente numero di Telefono: 0399468959, dalle ore 0900 alle 1200 e dalle 1400 alle 1700, da Lunedì a Venerdì, festivi esclusi, Agosto escluso e da metà Dicembre a metà Gennaio escluso; oppure scrivendo una E-Mail a: info@wsn4life.com. La presente garanzia è l'unica garanzia operante e sostituisce ogni diversa garanzia, espressa o implicita. In caso di difetto riscontrato nel periodo di garanzia, WSN4LIFE provvederà gratuitamente e nel più breve tempo possibile alla riparazione del dispositivo, o alla sua sostituzione a proprio insindacabile giudizio, trattenendo le parti eventualmente sostituite. In nessun caso WSN4LIFE è responsabile per danni alla proprietà, danno personale o qualunque altro danno conseguente, salvo quanto strettamente previsto dalle norme vigenti. L'acquirente non potrà pretendere risarcimenti o indennizzi per spese o danni diretti o indiretti conseguenti alle riparazioni o sostituzioni. È esclusa all'acquirente sia la domanda di risoluzione, sia la domanda di riduzione del prezzo ed il periodo




di garanzia termina 12 mesi dopo la fornitura anche se i materiali non sono stati messi in servizio per qualsiasi ragione. La mano d'opera relativa alle operazioni eseguite in garanzia resta a carico dell'acquirente, così come i trasporti che hanno luogo a sue spese, rischio e pericolo. Non sono coperti da garanzia le parti soggette ad usura, nonché danni dovuti a calamità naturali, incidenti, difetti di impianto elettrico, negligenza, uso improprio o abuso dell'operatore, mancato rispetto delle norme di sicurezza, nonché delle modalità d'uso e manutenzione contenute in questo manuale e danni causati da riparazioni eseguite da personale non autorizzato. Il fabbricante non è responsabile per quanto concerne la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni del dispositivo in caso di interventi di assistenza non eseguiti esclusivamente dal fabbricante o da personale autorizzato dal fabbricante e/o di prodotto non utilizzato in accordo con le istruzioni fornite nel presente manuale prodotto.

Importanti avvertenze preliminari.

Il fabbricante è responsabile della sicurezza, affidabilità e funzionalità degli strumenti solo nel caso in cui vengano osservate le indicazioni fornite per il corretto funzionamento di **WEBTank** ; per cui si deve leggere il manuale utente del dispositivo prima di utilizzarlo. Eventuali modifiche o riparazioni devono essere effettuate dal fabbricante o da un Centro Assistenza Autorizzato. Wireless Sensor Network S.r.l. non sarà in nessun caso responsabile di eventuali perdite, danni o spese derivanti da un uso improprio del dispositivo. Nel Manuale viene impiegato il simbolo "⚠" ogni volta che si vuole che il lettore presti attenzione su aspetti legati alla corretta fruizione del dispositivo, per la propria ed altrui sicurezza e/o per evitare un pericolo; tali aspetti sono riassunti nella seguente Tabella 1.

	<p>Leggere Attentamente la Tabella 1 – Importanti avvertenze preliminari.</p>
---	---

Tabella 1 – Importanti avvertenze preliminari.

	Avvertenza.	Note.
	<p>Leggere attentamente il presente manuale d'uso.</p>	<p>Leggere attentamente il presente manuale, le istruzioni per l'uso, le avvertenze e le informazioni tecniche per un utilizzo in sicurezza di WEBTank . Per informazioni specifiche sulla sicurezza, consultare le sezioni appropriate del presente manuale e del sensore pirani, esterno.</p>
	<p>Prima di iniziare.</p>	<p>Rispettare le normative applicabili e adottare le necessarie precauzioni per i mezzi di processo utilizzati. Rispettare le normative applicabili e adottare</p>



WEBTank

Manuale d'USO

Codifica: MDU_WT-0519




Ed.01

Rev.04

06/03/21



		le necessarie precauzioni per tutto il lavoro che si sta svolgendo e prendere in considerazione le istruzioni di sicurezza contenute in questo documento. Prima di iniziare a lavorare, scoprire se i componenti del vuoto sono contaminati. Attenersi alle normative pertinenti e adottare le necessarie precauzioni quando si maneggiano parti contaminate. Comunicare le istruzioni di sicurezza a tutti gli altri utenti.
	Evitare le interferenze elettromagnetiche.	Assicurarsi che l'ambiente in cui WEBTank viene utilizzato non sia soggetto ad alcuna fonte di forte interferenza elettromagnetica ed, eventualmente, tenere i dispositivi fonte di tale interferenza a debita distanza da WEBTank .
	Controllare attentamente la apparecchiatura in dotazione.	Controllare sempre WEBTank ed, in generale, l'apparecchiatura in dotazione (corpo principale e/o accessori) per verificare il corretto e sicuro funzionamento prima dell'uso.
	Verificare il collegamento alla rete elettrica e la tipologia.	Verificare il collegamento di WEBTank alla rete elettrica, prima di iniziare il lavoro; esso è collegato ad un alimentatore, conforme <i>almeno</i> ai requisiti di una bassa tensione a terra (SELV-E secondo EN 61010), in dotazione.
	Ruolo di WEBTank .	WEBTank è un sistema di acquisizione, visualizzazione ed invio a distanza, via WEB, dei dati relativi alla misura del vuoto in un serbatoio di conservazione di liquido criogenico. È composto da due elementi: lo <u>Strumento di Misura</u> e la <u>Licenza di Visualizzazione dei Dati</u> , via WEB (www.webtank.it).
	Numero contemporaneo di serbatoi controllati da WEBTank .	In locale, WEBTank può essere collegato esclusivamente ad un solo serbatoio, alla volta. Via web, è possibile controllare un numero multiplo di serbatoi, anche contemporaneamente.
	Impiego dei cavi in dotazione con WEBTank	Utilizzare i cavi in dotazione e già collegati a WEBTank , per evitare danni o imprecisioni del dispositivo.
	Smaltimento di WEBTank dopo l'uso	Seguire le ordinanze delle amministrazioni locali e le istruzioni di riciclaggio e sullo smaltimento o riciclaggio dei componenti di WEBTank .
	Sensore di vuoto esterno collegato al corpo principale di WEBTank via cavo.	Utilizzare unicamente il sensore di vuoto esterno fornito con WEBTank per evitare danni o imprecisioni del dispositivo. Fare riferimento al relativo Manuale Prodotto per l'utilizzo in sicurezza. L'applicazione e/o

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------


		l'uso errato del sensore esterno può portare a valori errati di lettura e/o a pregiudicare la sicurezza dell'operatore e/o a pericoli potenziali.
	Formazione all'uso di WEBTank .	La formazione all'uso di WEBTank viene fatta in incontri dedicati e prevede aggiornamenti periodici, anche a richiesta, dopo la prima installazione.
	Assistenza e manutenzione.	WEBTank è garantito contro i difetti dei materiali e di fabbricazione per un periodo di un anno a partire dalla data di acquisto, indipendentemente dalla data di installazione e prima utilizzazione (fa fede la data sulla fattura di vendita) a patto che la assistenza tecnica venga effettuata da personale autorizzato da WSN4LIFE.
	Tempo di vita utile.	Il tempo di vita utile prevista, nelle condizioni di corretto utilizzo e ordinarie operazioni di manutenzione (ordinaria/straordinaria), è stimato in 10 anni.

Qualificazione del personale che utilizzerà il dispositivo.

Il dispositivo **WEBTank** deve essere utilizzato da persone che ne garantiscano un uso appropriato, grazie ad una formazione specifica oppure ad un percorso professionale congruo, nei contenuti, alla sua destinazione d'uso.

		Tutte le operazioni descritte nel presente documento possono essere eseguite solo da persone che dispongono di una formazione tecnica adeguata e dell'esperienza necessaria o che sono state istruite dall'utente finale del prodotto.
---	---	--

Smaltimento del Dispositivo dopo l'uso.

La presenza sulla etichetta del dispositivo di un contenitore mobile sbarrato  segnala che, all'interno della Comunità Europea, il prodotto è soggetto a raccolta speciale alla fine del ciclo di vita: ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151, "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE (e successive modifiche e/o integrazioni), relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti". Il simbolo del cassonetto sbarrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento compatibile con una migliore tutela dell'ambiente, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

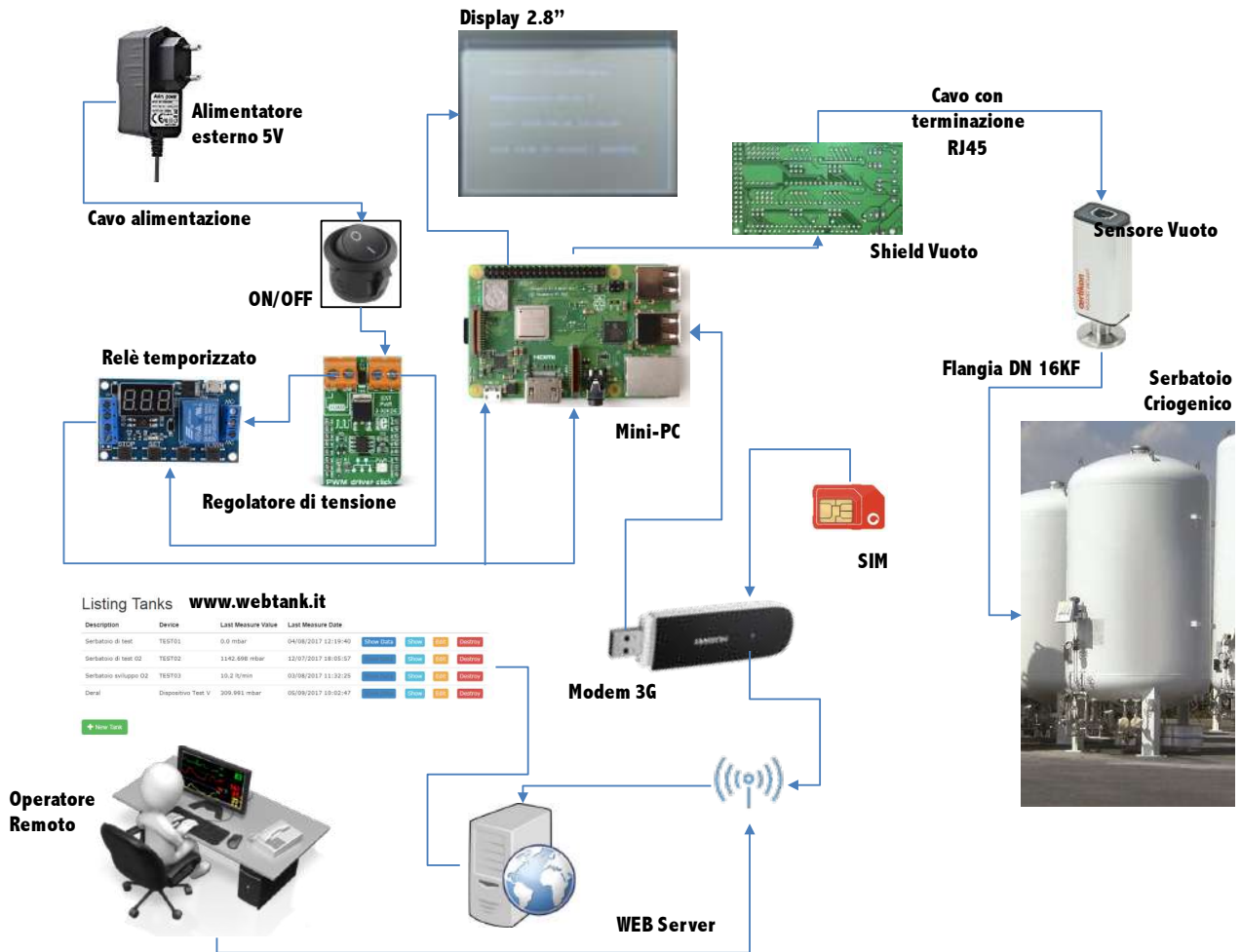


Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente, oltre che essere **ESTREMAMENTE DANNOSO** per l'ambiente, comporta l'applicazione delle **SANZIONI AMMINISTRATIVE** previste dalla normativa vigente.

Uso previsto ed architettura di funzionamento.

WEBTank è uno strumento di misurazione del vuoto, che lavora in combinazione con un servizio web con lo scopo di monitorare a distanza i valori di vuoto del serbatoio su cui è installato. È collegato ad un alimentatore esterno a 5V, regolato nella posizione ON/OFF da un interruttore posto sulla scatola. Il cuore del sistema è un Mini-PC che comanda il condizionamento del sensore di vuoto esterno (nella immagine, il Thermovac TTR91), collegato al corpo centrale mediante un cavo con terminazione RJ45 e connesso al serbatoio criogenico mediante una flangia DN 16KF. Per la comunicazione a distanza dei dati, si avvale di un Modem 3G collegato alla propria porta USB, ed invia i dati regolarmente (secondo la programmazione imposta da un relè temporizzato) ad un WEB Server, all'indirizzo www.webtank.it. In locale, i dati letti [(1) Pressione; (2) Temperatura; (3) Data e ora] sono rappresentati su un Display da 2.8" TFT. La sua architettura di funzionamento è riassunta dalla seguente Figura 1.

Figura 1 – Architettura di funzionamento di **WEBTank**.



Copertura del segnale, per l'invio a distanza dei dati.

	Copertura della rete mobile, per l'invio dei dati.	Assicurarsi la presenza di una rete mobile nell'area di installazione del dispositivo.
---	--	---






Lista parti e tipologia.

La lista dei codici di **WEBTank** è riassunta nella seguente Tabella, dove si divide per:

- ❑ **Codice Articolo**: WT-XX01, dove "XX" identifica l'articolo specifico e "WT" la famiglia "WEBTANK".
- ❑ **Immagine** di riferimento dell'articolo.

- ❑ **Breve descrizione**, con la precisazione, ^[*], che in una Tabella separata viene fornito un approfondimento della descrizione della singola parte.
- ❑ Tipologia: distinguendo tra componente **"Base"** (✔), cioè fornito compreso nel pacchetto standard e componente "A richiesta" (✘), cioè fornito come accessorio a richiesta dal cliente.

Tabella 3 – Lista Parti del Dispositivo **WEBTank**.


Cod. Art.	Immagine.	Breve descrizione ^[*] .	Base.
WT-EN01		Scatola, completa di tettoia parapioggia.	✔
WT-WT01		Unità centrale, comprensiva di: (1) Mini-PC; (2) Relé Temporizzato; (3) Regolatore di tensione; (4) Shield Vuoto; (5) Scheda di Memoria Estraibile; (6) Pulsante ON/OFF.	✔
		(1) Mini-PC	
		(2) Relé Temporizzato	
	(3) Regolatore di tensione		

		(4) Shield Vuoto	
		(5) Scheda di Memoria Estraibile	
		(6) Pulsante ON/OFF	
WT-AL01		Alimentatore 5V, con cavo a terminazione libera.	
WT-M301		Modem USB 3G, USB.	
WT-SP01		SIM, con traffico pre-pagato.	
WT-DL01		Display TFT.	

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------


WT-SP01		Sensore Vuoto, con cavo di collegamento con terminazione RJ45 e terminazione libera.	
WT-VT01		Valigia rigida, per il trasporto del materiale.	
WT-LW01		Licenza WEB per accesso al server www.webtank.it (ID e Password).	
WT-FC01	Formazione e collaudo.		
WT-AG01	Assistenza e garanzia, per 12 mesi dalla fornitura.		

Di seguito, un approfondimento sui singoli componenti.

Codice WT-EN01: Scatola, completa di tettoia parapigioggia in acciaio.	
Compreso nella fornitura di base.	
Descrizione.	Scatola realizzata in PLA, completa di tettoia parapigioggia realizzata in acciaio.
Materiale.	PLA argento metallizzato RAL 9006. Le caratteristiche tecniche e di sicurezza del prodotto sono pubblicate al seguente indirizzo: https://ultimaker.com/en/resources/49911-pla#technical .


	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------


Dimensioni.	260x150x160 cm.
Peso.	1,2 Kg (escluso alimentatore, escluso sensore Pirani esterno).

Codice WT-WT01: Unità centrale.	
Compreso nella fornitura di base.	
Descrizione.	Unità centrale, comprensiva di: (1) Mini-PC ;(2) Relé Temporizzato; (3) Regolatore di tensione; (4) Shield Vuoto; (5) Scheda di Memoria Estraibile; (6) Pulsante ON/OFF.
Approfondimento (1): Mini-PC	<p>Processore: Broadcom BCM2836 Quad core (ARM Cortex-A7) SoC. Memoria: 1GB LPDDR2. Ethernet: connettore femmina BaseT 10/100. USB: porte 4 x USB 2.0. Collegamento: connettore GPIO a 40 pin HDMI: Rev 1.3 e 1.4. Video: porta display MIPI DSI, porta per macchina fotografica MIPI CSI e uscita stereo a 4 poli e porta video composito. Multimedia: il co-processore multimediale Dual Core VideoCore IV® fornisce Open GL ES 2.0, accelerazione hardware OpenVG e decodifica ad alto profilo 1080p30 H.264 capace di 1 Gpixel/s, 1,5 Gtexel/s o 24 GFLOPs con filtraggio texture e infrastruttura DMA. Archiviazione: slot per scheda microSD per il caricamento del sistema operativo e la memorizzazione dei dati Potenza: connettore USB per 5V / 2A c.c. Certificazione: Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/EU</p> <p>Norme armonizzate di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 55032:2012 Class B ● EN55024:2010 ● EN61000-3-2:2014 ● EN61000-3-3:2013
Approfondimento (2): Relè temporizzato.	<p>KKmoon 12V Modulo Relè Delay Timer Digitale Control Switch Relay Module, LED Display. Intervallo di tempo impostabile: 0,1 ~ 99,9 secondi; 1 ~ 999 secondi; 1 ~ 999 minuti. Tensione di lavoro: 12V DC. Tensione del segnale: DC 4 ~ 20V. Capacità di uscita: (all'interno di) DC 30V 5A o AC 220V 5A. Corrente statica: 20 mA. Corrente di lavoro: 50mA. Temperatura di lavoro: -40 ~ 85 ° C Dimensioni: 64 * 35 * 18 mm. Peso: 25g.</p>
Approfondimento (3): Regolatore di tensione.	<p>Modulo Convertitore DC-DC Regolabile Step Up. Marca: AZDelivery. Tipo modulo: step-up (boost) Integrato utilizzato: MT3608 Tensione in ingresso: 2V ~ 24V Massima tensione d'uscita: < 28V Corrente di ingresso: 2A (max) Efficienza di conversione: > 93% Temperatura di esercizio: -40 ° C a +85 ° C Dimensioni: 36 x 17 x 14 (mm)</p>

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------


<p>Approfondimento (4): Shield Vuoto.</p>	<p>Modulo di interfaccia a Sensore Thermovac TTR91 N/ TTR101. Produttore: WSN4LIFE. Modello: MPWT01. Peso: 50 g Dimensioni: 7x6,5x2,5 cm. Certificazione: Direttiva ROHS 2011/65/EU. Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2004/108/EC.</p> <p>Norme armonizzate di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 61326:2013 • EN 55011/A1:2020 Class B Radiated Emission • EN 61000-4-2:2009 • EN 61000-4-3:2020 • EN 61000-4-4:2012 • EN 61000-4-6:2014 • EN 61000-4-8:2010
<p>Approfondimento (5): Scheda di Memoria Estraiabile.</p>	<p>Scheda di memoria MicroSD. Marca: SanDisk. Modello: SDSQUNC-016G-GZFM.A. RAM: 16 GB. Peso: 4,54 g. Dimensioni: 0,1x1,5x1,1 cm.</p>


Codice WT-VT01: Valigia rigida da trasporto.	
<p>Compreso nella fornitura di base.</p>	
<p>Descrizione.</p>	<p>Robusta valigetta in polipropilene, con guarnizione ermetica e valvola automatica di pressurizzazione. Guarnizione: Ermetica IP67 DUSTPROOF WATERPROOF. Valvola: Automatica, di pressurizzazione. Chiusure: Di sicurezza a doppio step per facilitare l'apertura. Manico: Morbido, con compound. Lucchetto: Doppia predisposizione. Cintura: Predisposizione cintura a tracolla. Pareti: Molto spesse per garantire la resistenza agli urti. Cerniera: Lungo tutto il profilo Della valigia. Perni: in nylon, nessun problema di corrosione Spugne: Cubettate nel fondo e bugnate nel coperchio di serie. Peso: 1,75 Kg. Dimensioni (esterne): 336 x 300 x H 148 mm.</p>


Codice WT-M301: Modem 3G.	
<p>Compreso nella fornitura di base.</p>	
<p>Descrizione.</p>	<p>Modem 3G USB Marca: Huawei. Serie: E3531</p>

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

	<p>Colore: Nero. Peso: 40,8 g. Dimensioni: 2,7x1x8,4 cm. Modello: 51070QNP. Caratteristiche tecniche di massima: HSPA+/UMTS2100/1900/900/MHz,GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz Velocità di download, fino a 21.1 Mbps. Micro SD card slot Plug and Play Sbloccato per tutte le reti per qualsiasi scheda SIM.</p>
Certificazione.	<p>Direttiva RoHS (2011/65/EU): EN 50581:2012 Drettiva sulle apparecchiature radio 2014/53/UE</p> <p>Norme armonizzate di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011/AC:2011/A2:2013 • EN 301 489-1 V2.2.0 , EN 301 489-52 V1.1.0 • EN 50566:2017 , EN 62209-2:2010 • EN 301 908-1 V11.1.1 , EN 301 511 V12.5.A , EN 301 908-2 V11.1.2

Codice WT-SP01: SIM con traffico prepagato.	
Base.	
Descrizione.	SIM, per codice WT-M301.
Sito WEB di riferimento.	In funzione dell'operatore telefonico di riferimento; deve abilitare il traffico internet per Modem USB.

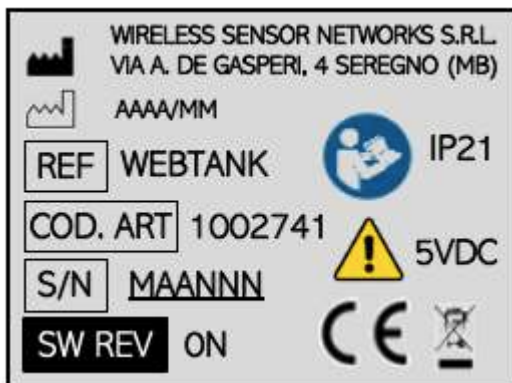
Codice WT-DL01: Display.	
Base.	
Descrizione.	<p>Display TFT. Produttore: Adafruit Prodotto: On Screen Display Boards Tipo di interfaccia: SPI Area di visualizzazione: 2.8". Peso: 75g</p>




Codice WT-SP01: Sensore vuoto esterno.	
Base.	
Descrizione.	Sensore Pirani, esterno, collegato al corpo principale via cavo.
Codice produttore.	THERMOVAC Transmitter TTR 91 N. THERMOVAC Transmitter TTR 101.
Certificazione.	<p>Direttiva RoHS (2011/65/EU) Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) (2004/108/EC)</p> <p>Norme armonizzate di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 61000-6-2 • EN 61000-6-3

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

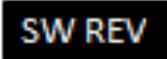



	<ul style="list-style-type: none"> • EN 61010-1 • EN 61326-1
	Per l'utilizzo in sicurezza del THERMOVAC Transmitter TTR 91 si deve fare riferimento al Manuale prodotto, scaricabile da www.leyboldproducts.it .

Etichettatura CE.



Simbolo	Descrizione
	Fabbricante: Wireless Sensor Networks s.r.l. – Via A. De Gasperi, 4 Seregno (MB) – Italy.
	Data di fabbricazione del dispositivo, nel formato AAAA/MM (anno di immissione in commercio/mese di immissione).
	Obbligo di lettura delle istruzioni d'uso prima dell'impiego.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">REF</div>	Nome di riferimento del prodotto: WEBTANK.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CODART</div>	Codice articolo del prodotto: 1002741.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SN</div>	Numero di serie del dispositivo, nel seguente formato: [M], mese (dove "A"="gennaio" e "N"="Dicembre"); [AA], ultime due cifre dell'anno di messa in commercio (ad esempio "21"="2021"); [NNN], numero progressivo.

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

	<p>La icona identifica la release (in italiano: Revisione, abbreviata in REV.) del software, dove [N] è un numero da 1 a 9. Nel caso specifico: Revisione 02 del Software.</p>
<p>IP21</p>	<p>Grado di protezione IP dichiarato: IP21. Il dispositivo è protetto contro acqua gocciolante con un angolo entro $\pm 15^\circ$ e contro l'ingresso di oggetti solidi più grandi di 12 mm di diametro (es. un dito).</p>
	<p>Il dispositivo deve essere smaltito secondo quanto previsto dal Decreto RAEE D. Lgs 151/2005 (in recepimento della Direttiva europea 2002/96/CE - Direttiva WEEE).</p>
	<p>Segnale di attenzione: alimentazione 5VDC, mediante alimentatore conforme alla EN 60601-1.</p>
	<p>Identificativo di conformità CE.</p>

Galleria immagini.

Di seguito, presentiamo una galleria di immagini del dispositivo **WEBTank**.

Dispositivo chiuso e display spento.





Dispositivo chiuso e display acceso.




Fasi di accensione del display.

Dall'accensione del dispositivo alla lettura ed esposizione del valore a display possono passare da 1 a 2 minuti, passando per le seguenti fasi.

<p>Accensione #1</p>	
<p>Accensione #2</p>	

	
<p>Accensione #3</p>	

Valori a display nel caso di sensore del vuoto collegato.

<p>[Pressure] Pressione (in mbar) letta dal sensore.</p>	
<p>[Temperature] Temperatura interna (in °C).</p>	
<p>[Date] Data (anno-mese-giorno ora:minuti:secondi).</p>	
<p>[Last send to server] Conferma successo invio dati al server.</p>	

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Valori a display nel caso di sensore del vuoto scollegato.



Messaggio di errore in caso di assenza di SIM.



Particolare LED Modem 3G e status.

		<p>LED lampeggiante brevemente = il Modem sta cercando la linea.</p>
		<p>LED fisso = la comunicazione è in linea.</p>

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_ WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	---	-------	--------	----------

Particolare del collegamento del cavo di alimentazione alla unità principale.



Particolare del collegamento del cavo con terminazione RJ45 alla unità principale.



Dispositivo aperto e display spento.

	<p style="color: red;">Apertura / Chiusura del Contenitore.</p>	<p>SCOLLEGARE WEBTank DALLA RETE ELETTRICA prima di aprire il contenitore. Effettuare l'operazione in un ambiente chiuso.</p>
---	---	--

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------



Come accedere al Modem integrato per inserire la SIM.

Per accedere al Modem integrato in **WEBTank** e cambiare la SIM si deve aprire il contenitore.


	<p style="color: red;">Apertura / Chiusura del Contenitore.</p>	<p>SCOLLEGARE WEBTank DALLA RETE ELETTRICA prima di aprire il contenitore. Effettuare l'operazione in un ambiente chiuso.</p>
---	---	---

Per sostituire la SIM, accedere al Modem e scollegarlo dalla presa USB.

Aprire il coperchio superiore, come mostrato di seguito ed inserire la SIM; quindi, richiudere il coperchio e ricollegare il Modem alla presa USB.




Accensione e spegnimento del dispositivo.

	<p style="color: red;">Accensione e spegnimento del dispositivo.</p>	<p>Collegare WEBTank alla rete elettrica prima di accenderlo. Spegnerlo prima di scollegarlo dalla rete elettrica.</p>
---	--	---


- Per accendere il dispositivo, collegarlo alla rete elettrica e premere il pulsante ON.
- Per spegnere il dispositivo, premere il pulsante OFF e scollegarlo dalla rete elettrica.

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------


Collegamento alla rete elettrica.

	<p style="color: red;">Accensione e spegnimento del dispositivo.</p>	<p>Collegare WEBTank alla rete elettrica prima di accenderlo. Spegnerlo prima di scollegarlo dalla rete elettrica.</p>
---	--	---

WEBTank si collega alla rete elettrica mediante un alimentatore avente le seguenti caratteristiche.

Immagine di riferimento.	
Descrizione.	Adattatore CA per montaggio a parete 10W 5V 2A EU blade 2.1 plug.
Peso.	90 g.
Lunghezza cavo.	100 cm.
Modello.	GSM12E05.
Certificazione.	<p>Norme armonizzate di riferimento :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EN 60601-1 / EN 60601-1-11 (3.1 version) • EN 55011 (CISPR11) Class B • EN 55024 • EN 60601-1-2 • EN 61204-3 • EN 6100-3-2 Class A • EN 6100-3-3 • EN 6100-4-2 • EN 6100-4-3 • EN 6100-4-4 • EN 6100-4-5 • EN 6100-4-6 • EN 6100-4-8 • EN 6100-4-11
	<p>Per l'utilizzo in sicurezza dell'alimentatore si deve fare riferimento al Manuale Prodotto, scaricabile dal sito del produttore, UCI Inc.</p>

Collegamento al sensore di vuoto sul serbatoio.

	<p style="color: red;">Collegamento al sensore di vuoto esterno, tramite cavo con terminazione RJ45.</p>	<p>Collegare WEBTank al sensore di vuoto prima di accenderlo. Scollegarlo dal sensore di vuoto dopo averlo spento.</p>
---	--	---

WEBTank si collega al serbatoio criogenico mediante un sensore avente le seguenti caratteristiche:

1 - [Product = THERMOVAC TTR 91 N - 2SP]; [Part No. = 230040V02]

Technical Data		THERMOVAC Transmitter		
		TTR 91 N	TTR 91 N S	TTR 96 N S
Measurement range	mbar (Torr)	5.0 x 10 ⁻⁴ to Atmosphere (3.75 x 10 ⁻⁴ to Atmosphere)		
Measurement uncertainty of reading (typical) % ¹	mbar	5 x 10 ⁻⁴ to 1 x 10 ⁻³ ±10 % 1 x 10 ⁻³ to 100 ±5 % 100 to atm ±25 %		
Repeatability of reading (typical) % ¹	mbar	1 x 10 ⁻³ to 100 ±2 %		
Sensor		MEMS-Pirani	MEMS-Pirani	Coated MEMS-Pirani
Measurement principle		Thermal conductivity according to Pirani		
Supply voltage	V DC	9 to 30		
Power consumption	W	< 1.2		
Electrical connection	V	FCC 68, RJ45 (analog) / Sub-D 15 PIN (digital)		
Analog output	V DC	V _{out} = log10(P _{meas}) x 1.288 + 6.143		
Resolution	bit	0.61 to 10		
Impedance	Ω	100		
Update rate	Hz	16		
Interfaces		FCC 68, RJ45 (analog) / RS232 (digital)		
Set point		LED-ring (160°)		
Range	mbar (Torr)	2,7 x 10 ⁻⁴ to 1000 (2,0 x 10 ⁻⁴ to 750)	2,7 x 10 ⁻⁴ to 1000 (2,0 x 10 ⁻⁴ to 750)	2,7 x 10 ⁻⁴ to 1000 (2,0 x 10 ⁻⁴ to 750)
Relay		0	2	2
Relay contact rating		1 A at 30 V AC / DC, resistive load	1 A at 30 V AC / DC, resistive load	1 A at 30 V AC / DC, resistive load
Relay contact resistance, max.	mΩ	100	100	100
Relay contact endurance, min.		100 000	100 000	100 000
1.0 A at 30 V DC load		2 000 000	2 000 000	2 000 000
0.2 A at 30 V DC load				
Status indicators		LED-ring (160°)		
Max. cable length	m	100		
Overpressure limit (abs.)	bar	6 (10 bar for inert gases)		
Operating temperature range ²	°C (°F)	0 to 60 (32 to 140)		
Storage temperature range	°C (°F)	-20 to +85 (-4 to 149)		
Max. bakeout temperature	°C (°F)	85 (185), non-operating (bakeable version up to 250 (482))		
Max. rel. humidity	% r.c.	≤ 95		
Installation orientation		Any		
Materials exposed to vacuum		304 stainless steel, Tin, Gold, Vitor®	304 stainless steel, Tin, Gold, Vitor®	304 stainless steel, Vitor®, Polyene-HT®
Dead volume (DN 16 ISO-KF)	cm ³	2.80		
Weight (DN 16 ISO-KF)	g	170		
Protection class	IP	40		
CE certification		EMC Directive 2014/53/EEC		
Controller type		DISPLAY ONE / TWO / THREE and GRAPHIC ONE / TWO / THREE		

¹ Accuracy and repeatability are typical values measured with Nitrogen gas at ambient temperature after zero adjustment
² There may be minimal deviation tolerances in the range of 40 - 85 °C

2 - [Product = THERMOVAC TTR 101]; [Part No. = 230350V01]



WEBTank

Manuale d'USO

Codifica: MDU_WT-0519

Ed.01

Rev.04

06/03/21

Technical Data

THERMOVAC Transmitter TTR 101 / TTR 101 S2 / TTR 101 S2 PB

Measurement principle 10 to 1500 mbar (7.5 to 1125 Torr) 1 to 10 mbar (0.75 to 7.5 Torr) 5 x 10 ⁻⁴ to 1 mbar (3.75 x 10 ⁻⁴ to 0.75 Torr)	Capacitive diaphragm sensor Mixed range Thermal conductivity acc. to Pirani
Display range mbar (Torr)	5 x 10 ⁻⁵ to 1500 (3.8 x 10 ⁻⁵ to 1125)
Measurement range mbar (Torr)	5 x 10 ⁻⁴ to 1500 (3.8 x 10 ⁻⁴ to 1125)
Measurement uncertainty (N ₂) 5 x 10 ⁻⁴ to 1 x 10 ⁻³ mbar 1 x 10 ⁻³ to 100 mbar 100 to 950 mbar 950 to 1050 mbar	± 50% of reading ± 15% of reading ± 5% of reading ± 2,5% of reading
Repeatability (N ₂) 1 x 10 ⁻³ to 1100 mbar	± 2% of reading
Output signal (measurement signal) Voltage range Measurement range Error signal Relationship between voltage and pressure	0 to 10.23 V +0.61 to +10.23 V 0 V (factory default) 1.286 V / decade, logarithmic
Output impedance Load impedance Response time	2 x 4.7 Ohm, short circuit-proof > 10 kΩ < 30 ms
Transmitter identification	71.5 kΩ
HV transmitter alignment	at < 10 ⁻⁵ mbar
ATM transmitter alignment	at > 100 mbar
Semiconductor relay Adjustment range (N ₂) Hysteresis Switching characteristic Contact rating closed open Switching time	Switching thresholds SP 1/2 5.0 x 10 ⁻⁵ to 1500 mbar 10% of the threshold Low trip point < 30 V AC/DC, # 0.3 A resistive LED on LED off < 30 ms



WEBTank

Manuale d'USO

Codifica: MDU_WT-0519

Ed.01

Rev.04

06/03/21

Further Technical Data		THERMOVAC Transmitter TTR 101 / TTR 101 S2 / TTR 101 S2 PB	
Supply voltage at the transmitter	V DC	Class 2 / LPS +15 to +30	
Ripple		< 1 V _{pp}	
Power consumption	W	≤ 2,5	
Fuse to connect ahead		1 AT	
Electrical connection		FOC 68 socket	
Measurement cord		with shield: 0,14 mm ² / wire	
Cable length	m	≤ 100	
Earthing concept		--> "Electrical connection"	
Vacuum connection and signal earth		connected via 10 kV, 10 nF	
Materials exposed to vacuum			
Vacuum connection		Stainless steel 1.4435	
Heating filament		W	
Vacuum feedthrough		Glass	
Orifice (for DN 16 ISO-KF only)		Stainless steel	
Diaphragm		Ceramic	
Further materials		Ni, NiFe, Stainless steel 1.4301, SnAg	
Internal volume			
DN 16 ISO-KF	cm ³	4,7	
1/8- NPT	cm ³	5,2	
Admissible pressure	bar (abs.)	≤ 5	
Burst pressure	bar (abs.)	10	
Admissible temperature			
Operation (ambient)	°C	+10 to +50	
Bakeout at flange ^{*)} , max.	°C	≤ 80	
Heating filament	°C	< 180	
Storage	°C	-20 to +5	
Relative humidity			
Annual average		≤ 65% (non condensing)	
on 60 days		≤ 65% (non condensing)	
Mounting orientation		Horizontal and vertical	
Use		Indoors only, altitudes up to 2000 m (6562 ft.)	
Protection class	IP	40	
Weight	kg (lbs)	0,120 (0,265)	

*) For horizontal installation. While baking out, the technical data for measurement range, inaccuracy and repeatability may deviate

Visualizzazione dati via WEB (www.webtank.it).

WEBTank è uno strumento di misurazione del vuoto, che lavora in combinazione con un servizio web con lo scopo di monitorare a distanza i valori del serbatoio su cui è installato.

WEBTank comunica all'operatore i dati letti in due modalità: (1) in locale, tramite display (nella versione con opzione display attiva), come illustrato nella seguente Figura:

Figura 2 – Display dispositivo **WEBTank**.



(2) da remoto, tramite server WEB : tramite le credenziali fornite dal costruttore è possibile collegarsi al server su cui sono registrate le letture di tutti i dispositivi installati, come illustrato nella seguente Figura:

Figura 3 – Invio dati via da **WEBTank** a WEB Server dedicato.

Listing Tanks

Description	Device	Last Measure Value	Last Measure Date				
Serbatoio di test	TEST01	0.0 mbar	04/08/2017 12:19:40	Show Data	Show	Edit	Destroy
Serbatoio di test 02	TEST02	1142.698 mbar	12/07/2017 18:05:57	Show Data	Show	Edit	Destroy
Serbatoio sviluppo 02	TEST03	10.2 lt/min	03/08/2017 11:32:25	Show Data	Show	Edit	Destroy
Deral	Dispositivo Test V	309.991 mbar	05/09/2017 10:02:47	Show Data	Show	Edit	Destroy

[+ New Tank](#)

Invio dei dati dal dispositivo al WEB Server.

WEBTank, ogni 13 secondi, effettua una lettura ed invia al WEB Server (indirizzo: www.webtank.it) i seguenti dati, letti tramite il Sensore collegato al serbatoio: (1) Data; (2) Ora; (3) Valore del vuoto (espresso in mmHg); (4) Numero identificativo del dispositivo (Serial Number).

Accesso ai dati, via WEB.

È possibile accedere al server tramite un motore di ricerca qualsiasi (preferito: Google Chrome, <https://www.google.it/chrome/browser/desktop/index.html>), digitando, nella casella di ricerca degli indirizzi internet, il seguente indirizzo: www.webtank.it. Si apre la pagina di "Log in" come mostrato nella seguente Figura.

Figura 4 – Pagina di Log in del Visualizzatore WEB.

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------



You need to sign in or sign up before continuing.

Log in

Email

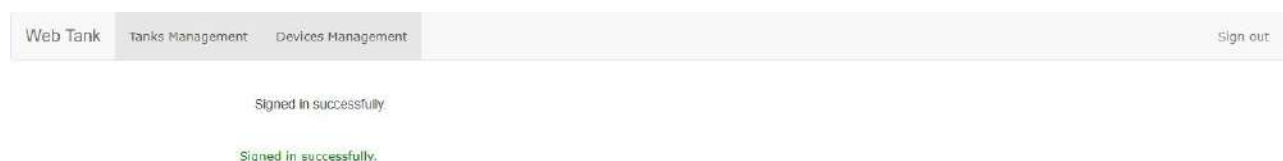
Password

Remember me

I codici per effettuare il “Log in” corrispondono alla Licenza (con validità annuale) fornita da WSN4LIFE e riportati sul DDT e sulla Fattura di riferimento.

Una volta inserita la Licenza WEB premere “Log in”. Si apre la Home Page del server con un messaggio di accesso riuscito come mostrato nella seguente Figura.

Figura 5 – Accesso riuscito.



Il visualizzatore WEB presenta due modalità di accesso: (1) Accesso Master: permette di vedere e gestire tutti i serbatoi ed i dispositivi aggiunti a sistema, oltre alla possibilità di aggiungere un novo serbatoio e dispositivo a sistema. (2) Accesso Singolo: permette di vedere e gestire il serbatoio e dispositivo associato al singolo utente.

Come visualizzare i valori.

Per visualizzare i valori di serbatoi dove è installato **WEBTank** e già registrati entrare nella sezione di gestione dei serbatoi cliccando su “Tanks Management”.

Si apre una pagina con elencati tutti i serbatoi aggiunti a sistema, come mostrato nella seguente Figura.

Figura 6 – Gestione serbatoi.

Listing Tanks

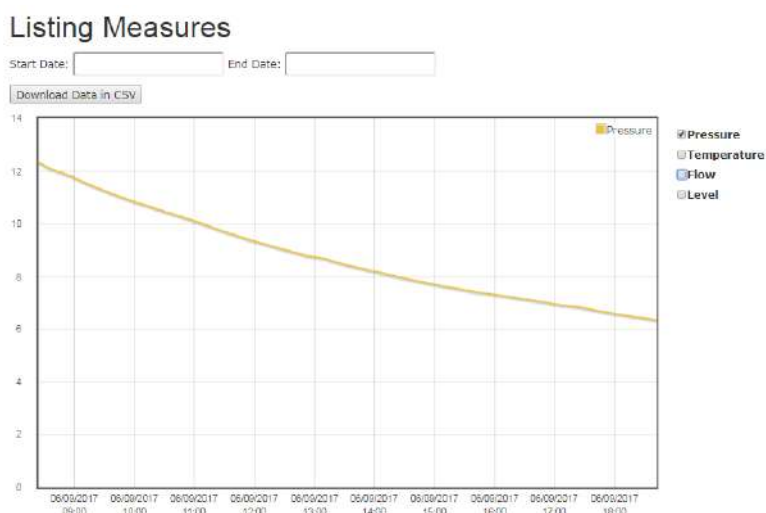
Description	Device	User	Last Measure Value	Last Measure Date	
Serbatoio 1	A31103	a31103@webtank.it	0.0 mbar	04/08/2017 12:19:40	Show Data Show Edit Destroy
Serbatoio 2	A45211	a45211@webtank.it	0.0 mbar	04/08/2017 12:30:14	Show Data Show Edit Destroy
Serbatoio 3	A25010	a31103@webtank.it	0.0 mbar	04/08/2017 12:26:25	Show Data Show Edit Destroy
Serbatoio 4	A35104	a31103@webtank.it	0.0 mbar	04/08/2017 12:42:57	Show Data Show Edit Destroy

[+ New Tank](#)

Come è possibile notare, ad ogni serbatoio è associato un dispositivo **WEBTank**. Prima di aggiungere un nuovo serbatoio è necessario aggiungere il dispositivo nella corrispondente sezione, per poterlo successivamente associare al serbatoio, come mostrato sotto. Per visualizzare i dati del

singolo serbatoio, cliccare su [Show Data](#) "Show Data" del serbatoio desiderato. Comparirà la Pagina con il grafico dei valori relativi al serbatoio selezionato, come mostrato nella seguente Figura.

Figura 7 – Grafico dei valori di Vuoto.



Download dei dati.

Dalla pagina di visualizzazione del grafico relativo ad un serbatoio è possibile scaricare i dati di un determinato periodo in .CSV (comma separated values), un formato di file basato su file di testo utilizzato per l'importazione ed esportazione (ad esempio da fogli elettronici o database) di una tabella di dati; per fare questo basta inserire nelle opportune caselle l'inizio (data del giorno di inizio) e la fine (data del giorno successivo a quella di fine periodo) del periodo e successivamente cliccare su "Download Data in CSV", come mostrato in nella seguente Figura.

Figura 8 – Download valori.

Listing Measures

Start Date: End Date:

Come aggiungere un nuovo dispositivo a sistema.

Per aggiungere un nuovo dispositivo **WEBTank** a sistema, entrare nella sezione di gestione dei dispositivi cliccando su **Devices Management** "Devices Management". Si apre una pagina con elencato tutti i dispositivi aggiunti a sistema, come mostrato nella seguente Figura.

Figura 9 – Gestione dei dispositivi.

Web Tank	Tanks Management	Devices Management	Sign out
----------	------------------	--------------------	----------

Listing Devices

Name	Description	Serial Number	Code	User				
A31103	Disp. 1	A31103	A31103	a31103@webtank.it	Show Measures	Show	Edit	Destroy
A45211	Disp. 2	A45211	A45211	a45211@webtank.it	Show Measures	Show	Edit	Destroy
A25010	Disp. 3	A25010	A25010	a25010@webtank.it	Show Measures	Show	Edit	Destroy
A35104	Disp. 4	A35104	A35104	a35104@webtank.it	Show Measures	Show	Edit	Destroy

Cliccare su "New Device"; si aprirà la schermata di inserimento dei dati relativi al dispositivo, come nella seguente Figura.

Figura 10 – Anagrafica dispositivi.

New Device

Name

Description

Serial number

Code

User

(*)	Numero Seriale, Licenza (come indicato nel DDT di cessione della licenza).
(**)	Numero Seriale, Dispositivo WEBTank (indicato nel DDT di cessione del dispositivo).

Una volta compilati tutti i campi, cliccare su "Create Device".
 In questo modo il dispositivo è stato creato ed aggiunto al sistema ed è quindi disponibile, anche in un secondo momento, per essere assegnato ad un serbatoio.

Come aggiungere un serbatoio a sistema.

Per aggiungere un nuovo serbatoio a sistema, bisogna entrare nella schermata di gestione dei serbatoi, come visto in precedenza e cliccare su "New Tank".

Si aprirà la schermata di inserimento dei dati relativi al serbatoio, come nella seguente Figura.

Figura 11 – Associazione serbatoio-dispositivo.

New Tank

Description

Device

User

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Una volta compilati tutti i campi, cliccare su  "Create Tank".

Come uscire dalla applicazione (Sign-Out).

Per uscire dalla applicazione, cliccare su "Sign-Out": in alto a destra nella seguente Figura.

Figura 12/A – Sign-Out dall'applicazione.

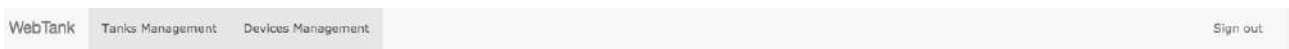
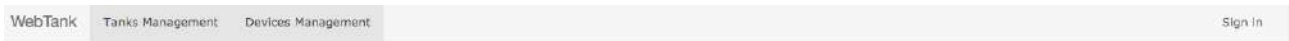


Figura 12/B – Home page dell'applicazione.



You need to sign in or sign up before continuing.

Log in

Email

Password

Remember me

[Sign up](#)

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Dichiarazione di conformità del dispositivo



Il fabbricante, Wireless Sensor Networks S.r.l., con sede legale in Via L. Manara, 31 20900 Monza (MB), sotto la propria responsabilità

DICHIARA

che il seguente dispositivo:

Nome dispositivo.	WEBTank
Destinazione d'uso.	WEBTank è un sistema di acquisizione, visualizzazione ed invio a distanza, via WEB, dei dati relativi alla misura del vuoto in un serbatoio di conservazione di liquido criogenico. WEBTank è composto da due elementi: lo strumento di Misura e la licenza di visualizzazione dei dati via WEB.
Ambiente di impiego.	Ambito industriale.
Numero di serie.	MAANNN.
Data di fabbricazione.	AAAA/MM.

è conforme alle seguenti Normative:

- Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2004/108/EC.
- Direttiva ROHS 2011/65/EU.

Le seguenti norme armonizzate sono a riferimento per dimostrare la conformità a tali standard:

- EN 61326:2013
- EN 55011/A1:2020 Class B Radiated Emission
- EN 61000-4-2:2009
- EN 61000-4-3:2020

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

- EN 61000-4-4:2012
- EN 61000-4-6:2014
- EN 61000-4-8:2010

Sottoscritto dal Rappresentante Legale delle Società.



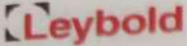

Matteo Crescini
 Amministratore Unico
 Wireless Sensor Networks S.r.l.
www.wsn4life.com

02/05/2019

Data

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Dichiarazione di conformità del sensore di vuoto esterno TTR91 N.

EU-Konformitätserklärung

(Originalkonformitätserklärung)

Der Hersteller: Leybold GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
Germany

erklärt hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen EU-Richtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung eines Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: THERMOVAC Transmitter

Typenbezeichnung: TTR 81 N, TTR 91 N, TTR 95 N, TTR 911 N, TTR 915 N, TTR 101 N, TTR 200 N

Katalognummer: 230035V02, 230036V02, 230037V02, 230038V02, 230040V02, 230043V02, 230045V02, 230047V02, 230285V02, 230286V02, 230350V02, 230351V02, 230352V02, 230353V02, 230354V02, 230355V02, 230356V02, 230358V02, 230385V02, 230386V02, 89650V02, 89654V02, 89656V02, 89659V02, 89660V02, 230700V02*, 230701V02*, 230702V02*

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien:


Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

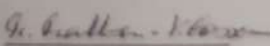
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 61326-1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte — EMV-Anforderungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 55011:2009/A1:2010	Störfestigkeit: beherrschte elektromagnetische Umgebung
	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte — Funkstörungen — Grenzwerte und Messverfahren
	Gruppe 1 Klasse B (* Klasse A)

Dokumentationsbeauftragter: Herbert Elges
T: +49(0)221 347 0
F: +49(0)221 347 1250
documentation@leybold.com

Köln, den 16.11.2016 Köln, den 16.11.2016


 pp. Martin Tolmer
 Leiter der Produktion


 pp. Dr. Monika Matern-Klosson
 Leiterin Qualitäts- und Geschäftsprozess-Management

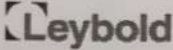

Dokument Nr.: 300579877-001-A1

12 300544666-001, Rev D - 2019 - © Leybold

	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Dichiarazione di conformità del sensore di vuoto esterno TTR101.

EU Declaration of Conformity

EU Declaration of Conformity

(Translation of original Declaration of Conformity)

The manufacturer: Leybold GmbH
 Bonner Strasse 498
 D-50968 Köln
 Germany

herewith declares that the products specified and listed below which we have placed on the market, comply with the applicable EU Directives. This declaration becomes invalid if modifications are made to the product without agreement of Leybold GmbH.

Product designation: THERMOVAC Transmitter

Type designation: TTR 101, TTR 101 S2, TTR 101 P8

Part numbers: 230350V01, 230351V01, 230352V01, 230353V01, 230354V01,
 230355V01, 230356V01, 230357V01, 230358V01

The products comply with the following Directives:

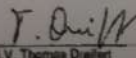
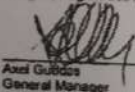
Electromagnetic Compatibility (2014/30/EU)

RoHS-Directive (2011/65/EU)


The following harmonized standards have been applied:

EN 61010-1:2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use — Part 1: General requirements
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use — EMC requirements — Part 1: General requirements Emissions: Group 1, Class B Immunity: Industrial electromagnetic environment
EN 60581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances


Documentation office: Leybold GmbH, Bonner Straße 498, D-50968 Köln
 T: +49(0)221 347 0
 F: +49(0)221 347 1250
 documentation@leybold.com

<p>Cologne, August 30th, 2019</p>  <p>Th. Dreier Engineering Manager Product Company Cologne</p>	<p>Cologne, August 30th, 2019</p>  <p>Axel Guddes General Manager Product Company Cologne</p>
---	--

Scheda tecnica Mini-PC.



Raspberry Pi




Raspberry Pi 2, Model B

Product Name	Raspberry Pi 2, Model B
Product Description	The Raspberry Pi 2 delivers 6 times the processing capacity of previous models. This second generation Raspberry Pi has an upgraded Broadcom BCM2836 processor, which is a powerful ARM Cortex-A7 based quad-core processor that runs at 900MHz. The board also features an increase in memory capacity to 1Gbyte.
RS Part Number	832-6274
Specifications	
Chip	Broadcom BCM2836 SoC
Core architecture	Quad-core ARM Cortex-A7
CPU	900 MHz
GPU	Dual Core VideoCore IV Multimedia Co-Processor Provides Open GL ES 2.0, hardware-accelerated OpenVG, and 1080p30 H.264 high-profile decode Capable of 1Gpixel/s, 1.5Gpixel/s or 24GROPs with texture filtering and DMA infrastructure
Memory	1GB LPDDR2
Operating System	Boots from Micro SD card, running a version of the Linux operating system.
Dimensions	85 x 56 x 17mm
Power	Micro USB socket 5V, 2A
Connectors:	
Ethernet	10/100 BaseT Ethernet socket
Video Output	HDMI (rev 1.3 & 1.4) Composite RCA (PAL and NTSC)
Audio Output	3.5mm jack, HDMI
USB	4 x USB 2.0 Connector
GPIO Connector	40-pin 2.54 mm (100 mil) expansion header: 2x20 strip Providing 27 GPIO pins as well as +3.3 V, +5 V and GND supply lines
Camera Connector	15-pin MIPI Camera Serial Interface (CSI-2)
JTAG	Not populated
Display Connector	Display Serial Interface (DSI) 15 way flat flex cable connector with two data lanes and a clock lane
Memory Card Slot	Micro SDIO

	<h1 style="text-align: center;">WEBTank</h1> <h2 style="text-align: center;">Manuale d'USO</h2> <p style="text-align: center;">Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Dichiarazione di conformità Mini-PC.



Raspberry Pi Trading
30 Station Road
Cambridge
CB1 2JH

Web
<http://raspberrypi.org>

European Declaration of Conformity

Raspberry Pi (Trading) hereby declares under our own responsibility that the following product:

Raspberry Pi 2 Model B


Are in conformity with the following applicable community harmonised legislation:

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU,
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive 2011/65/EU

The following harmonised standards have been used to demonstrate conformity to these standards:

55032:2012 Class B
EN55024:2010,
EN61000-3-2:2014
EN61000-3-3:2013

Signed on behalf of the Raspberry Pi (Trading) Limited.



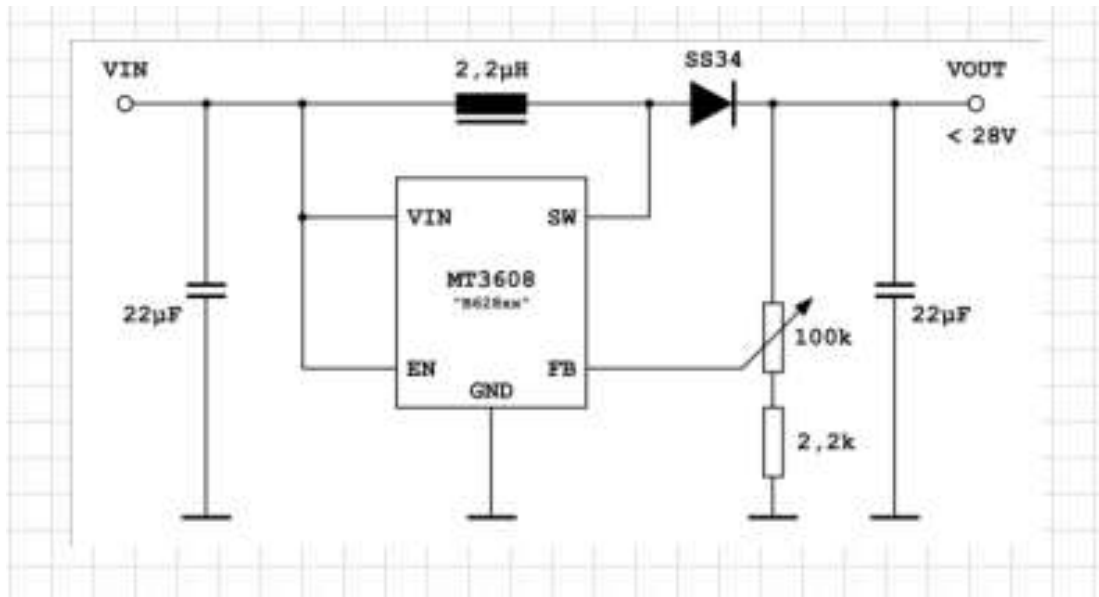
Gordon Hollingworth
Director of Engineering
Raspberry Pi (Trading) Limited

2/5/17

Date

Scheda tecnica Regolatore di tensione.

Schema elettrico del modulo.



L'MT3608 è un convertitore step-up in modalità corrente SOT23 a 6 pin a frequenza costante progettato per applicazioni di piccole dimensioni a bassa potenza. L'MT3608 commuta a 1,2 MHz e consente l'uso di condensatori e induttori piccoli ea basso costo di 2 mm o meno di altezza. L'avviamento graduale interno produce una piccola corrente di spunto e prolunga la durata della batteria. L'MT3608 presenta il passaggio automatico alla modalità di modulazione della frequenza degli impulsi con carichi leggeri. L'MT3608 include blocco per sottotensione, limitazione di corrente e protezione da sovraccarico termico per prevenire danni in caso di sovraccarico in uscita. L'MT3608 è disponibile in un piccolo pacchetto SOT-23 a 6 pin.

Scheda tecnica dell'integrato MT3608 su cui si basa il regolatore di tensione.



AEROSEMI

MT3608

High Efficiency 1.2MHz 2A Step Up Converter

FEATURES

- Integrated 80mΩ Power MOSFET
- 2V to 24V Input Voltage
- 1.2MHz Fixed Switching Frequency
- Internal 4A Switch Current Limit
- Adjustable Output Voltage
- Internal Compensation
- Up to 28V Output Voltage
- Automatic Pulse Frequency Modulation Mode at Light Loads
- up to 97% Efficiency
- Available in a 6-Pin SOT23-6 Package

APPLICATIONS

- Battery-Powered Equipment
- Set-Top Boxed
- LCD Bias Supply
- DSL and Cable Modems and Routers
- Networking cards powered from PCI or PCI express slots

GENERAL DESCRIPTION

The MT3608 is a constant frequency, 6-pin SOT23 current mode step-up converter intended for small, low power applications. The MT3608 switches at 1.2MHz and allows the use of tiny, low cost capacitors and inductors 2mm or less in height. Internal soft-start results in small inrush current and extends battery life.

The MT3608 features automatic shifting to pulse frequency modulation mode at light loads. The MT3608 includes under-voltage lockout, current limiting, and thermal overload protection to prevent damage in the event of an output overload. The MT3608 is available in a small 6-pin SOT-23 package.

TYPICAL APPLICATION

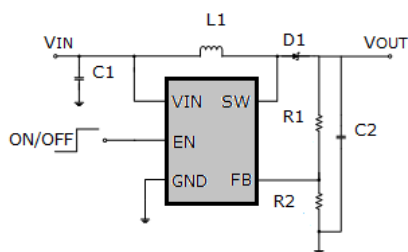


Figure 1. Basic Application Circuit

Efficiency

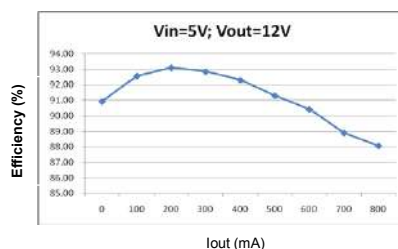


Figure 2. Efficiency Curve



WEBTank

Manuale d'USO

Codifica: MDU_WT-0519

Ed.01

Rev.04

06/03/21

Dichiarazione di conformità del Modem 3G Modello: E3531.


HUAWEI

Dichiarazione di conformità dell'UE

Per il seguente dispositivo:
Nome prodotto: HSPA+ USB Stick
Modello: E3531i-2
Nome del produttore: Huawei Technologies Co., Ltd.
Indirizzo del produttore: Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129, P.R.C

Noi, Huawei Technologies Co., Ltd. dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto di cui sopra a cui si fa riferimento è conforme alle seguenti direttive e norme:
Direttiva RoHS 2011/65/UE: EN 50581:2012
Direttiva sulle apparecchiature radio 2014/53/UE:
Articolo 3.1(a) EN 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011/AC:2011/A2:2013
sulla sicurezza:
Articolo 3.1(b) DRAFT EN 301 489-1 V2.2.0, DRAFT EN 301 489-52 V1.1.0
sulle EMC:
Articolo 3.1(a) EN 50566:2017, EN 62209-2:2010
sulla salute:
Articolo 3.2 EN 301 908-1 V11.1.1, EN 301 511 V12.5.1, EN 301 908-2 V11.1.2
sulla radio:

La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 17 e dettagliata nell'Allegato II della RED è stato seguito.

Accessori: Adattatori: None, X rappresenta i diversi tipi di presa utilizzati, che possono essere C, U, J, E, B, A, I, R, Z o K, in base alla regione.
Batterie: None
Auricolari: None

Software: 22.521.23.00.00
Nota: alcuni aggiornamenti software verranno pubblicati dal produttore per correggere bug o migliorare le funzioni in seguito alla commercializzazione del prodotto. Tutte le versioni pubblicate dal produttore sono state verificate e sono ancora conformi alle relative normative. Tutti i parametri RF (come intervallo di frequenza e potenza in uscita) non sono accessibili all'utente, il quale non può modificarli.


Responsabile di questa dichiarazione è il:
 Produttore Rappresentante autorizzato stabilito nell'UE

Responsabile di questa dichiarazione:
Nome, Cognome: Zhuangzhendong
Posizione/Titolo: Manager di conformità alla regolamentazione
Luogo: Cina, Shenzhen Data: 2018/12/28

Zhuang Zhendong


	<h1>WEBTank</h1> <h2>Manuale d'USO</h2> <p>Codifica: MDU_WT-0519</p>	Ed.01	Rev.04	06/03/21
---	--	-------	--------	----------

Dichiarazione di conformità del Modem 3G Modello: E3372.



HUAWEI

Dichiarazione di conformità dell'UE

Per il seguente dispositivo:

Nome prodotto: LTE USB Stick
Modello: E3372h-320
Nome del produttore: Huawei Technologies Co., Ltd.
Indirizzo del produttore: Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd., Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129, P.R.C

Noi, Huawei Technologies Co., Ltd. dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto di cui sopra a cui si fa riferimento è conforme alle seguenti direttive e norme:

Direttiva RoHS 2011/65/UE: EN 50581:2012
Direttiva sulle apparecchiature radio 2014/53/UE:
Articolo 3.1(a) EN 62368-1:2014/A11:2017
sulla sicurezza:
Articolo 3.1(b) DRAFT EN 301 489-52 V1.1.0, DRAFT EN 301 489-1 V2.2.1
sulle EMC:
Articolo 3.1(a) EN 50566:2017, EN 62209-2:2010
sulla salute:
Articolo 3.2 EN 301 908-1 V11.1.1, EN 301 908-2 V11.1.2, EN 301 908-13 V11.1.2, EN 301 511
sulla radio: V12.5.1

La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 17 e dettagliata nell'allegato III della Direttiva sulle apparecchiature radio è stata seguita con l'apporto di un organismo notificato:
Organismo notificato: TUV SUD Product Service GmbH N. organismo notificato: 0123
N. certificate: TPS-RED500119 i01

Accessori: Adattatori: None
Batterie: None
Auricolari: None

Software: 10.0.3.1(HI92SP11C00)
Nota: alcuni aggiornamenti software verranno pubblicati dal produttore per correggere bug o migliorare le funzioni in seguito alla commercializzazione del prodotto. Tutte le versioni pubblicate dal produttore sono state verificate e sono ancora conformi alle relative normative. Tutti i parametri RF (come intervallo di frequenza e potenza in uscita) non sono accessibili all'utente, il quale non può modificarli.

Responsabile di questa dichiarazione è il:

Produttore Rappresentante autorizzato stabilito nell'UE

Responsabile di questa dichiarazione:

Nome, Cognome: Chenxinyi
Posizione/Titolo: Manager di conformità alla regolamentazione
Luogo: Cina, Shenzhen Data: 2020-01-03


(Firma)

Scheda tecnica alimentatore esterno GSM12E05.

12W AC-DC Reliable Green Medical Adaptor

GSM12E series

(Cable connection)

(USB connection)

■ Features

- Universal AC input / Full range
- Medical safety approved (2 x MOPP) according to EN60601-1/EN60601-1-11
- Extremely low leakage current
- No load power consumption < 0.075W (< 0.1W for 18V/48V)
- **Energy efficiency Level VI**
- -20~+70°C wide range working temperature
- Class II power (no earth pin)
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Fully enclosed plastic case
- 3 years warranty

■ Applications

- Blood glucose meter
- Blood pressure meter
- Nebulizer
- Inhaler
- Portable medical device
- Sleep apnea devices

■ Description

GSM12E is a highly reliable, 12W wall-mounted style single-output green medical adaptor series, which is compact and convenient for carry. This product is equipped with the standard 2-pin European plug. GSM12E is a class II power unit (no FG), accepting the input range from 80VAC to 264VAC that it can satisfy the demands for various types of medical electrical devices. The circuitry design meets the international medical standards (2*MOPP), having an ultra low leakage current (<100µA), fitting the medical devices in direct electrical contact with the patients.

With the working efficiency up to 87% and the extremely low no-load power consumption below 0.075W (< 0.1W for 18V/48V), GSM12E is compliant with EU ErP and meet CoC version 5 (Except for 18V/48V). The supreme feature allows the adaptor to save the energy when it is under either the operating mode or the standby mode. The entire series is approved for international safety regulations; moreover, it adopts the 94V-0 flame retardant plastic case that it can effectively prevent users from

■ Model Encoding

GSM12E 05 - P1J

DC plug type

Output voltage

European 2 pin AC plug

Rated wattage

Series name

P1J: Plug for standard model, 2.1ψ × 5.5ψ × 11mm, C+ tuning fork type

USB: USB(type A) for 5V model only

Other option available by customer requested (See page 5~6)

File Name: GSM12E-SPEC 2019-07-31



WEBTank

Manuale d'USO

Codifica: MDU_WT-0519

Ed.01



Rev.04

06/03/21

Dichiarazione di conformità alimentatore esterno GSM12E05.



<h1>Certificate</h1>		
Certificate no. TA 50371281 01		
License Holder: MEAN WELL Enterprises Co., Ltd. No. 28, Wuguan 3rd Rd., Wugu Dist., New Taipei City 248 Taiwan	Manufacturing Plant: ZTW1--50054701 001	
Test report no.: ZTW1- 50054701 001	Client Reference: ER-06022017-2Co	
Tested to: IEC 60601-1:2005+A1 EN 60601-1:2006+A11+A1+A12		
Certified Product: (SWITCHING POWER SUPPLY)	License Fee - Units	
Type Designation : GSM12Eyzzzzz (MW)	5	
y stands for : 05, 07, 09, 12, 15, 18, 24, 28 or 48	1	
z stands for : A to Z, 0 to 9, hyphen or blank	1	
Rated Voltage : AC 100-240V, 50/60Hz		
Rated Current : 0.4-0.2A		
Output Voltage : see Appendix		
Output Current : see Appendix		
max. Ambient Temperature: 40°C		
Protection Class : II		
This certificate is valid for maximum 5 years.		
7		
Licensed Test mark: IEC 60601-1 EN 60601-1 www.tuv.com ID: 141904408	TÜV Rheinland Taiwan Ltd Signature Dipl.-Ing. W. Hsu	Date of Issue (day/mo/yr) 13/02/2017
<small>TÜV Rheinland Taiwan Ltd., 11F., No. 75B, Sec. 4, Rode Road, Songshan Dist., Taipei City 105, Taiwan, R.O.C. - Tel: (886) 2172-7000 - Fax: (886) 2528-0018</small>		

Prove di tipo in accordo alle Norme armonizzate EN 61326-1:2013.


RadioMotive Srl
Via Tevere 63
22073 Fino Mornasco (CO) - ITALY
Phone +39 031 4134 033

Rapporto di prova / Test report

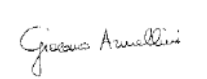

Rif./Ref.No. 0141_21_EMCTR-0	Data / Date: 06/03/2021	Pagine / Pages: 35
Scopo delle prove / <i>Test object:</i>	Prove di tipo in accordo alle Norme armonizzate / <i>Type test according to Harmonized standards</i> EN 61326-1:2013	
Richiedente / <i>Applicant:</i>	Wireless Sensor Networks s.r.l. Via L. Manara, 31 20900 Monza (MB)	
Persona di riferimento / <i>Applicant's reference:</i>	Matteo Crescini	
Marchio commerciale / <i>Trade mark:</i>	Wireless Sensor Networks	
Fabbricante / <i>Manufacturer:</i>	Wireless Sensor Networks s.r.l.	
Prodotto / <i>Product:</i>	PRESSURE SENSOR	
Modello testato/ <i>Tested model:</i>	WEBTANK	
Data ricevimento campioni / <i>Test samples receipt date</i>	04-05/03/2021	
Campioni verificati / <i>No. of tested samples</i>	1	
Data verifiche / <i>Testing date:</i>	06/03/2021	
Sito di prova / <i>Testing site:</i>	RadioMotive s.r.l. Via Tevere 63 22073 Fino Mornasco (CO) - ITALY	
Esito delle valutazioni / <i>Assessment results:</i>	CONFORME / COMPLIANT	
Verifiche effettuate da / <i>Verifications carried out by:</i>	Ing. Giacomo ARMELLINI	
Approvato da / <i>Approved by:</i>	Ing. Enrico BANFI	

I risultati delle prove riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono solo ai campioni esaminati. Questo Report non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.
The test results reported in this test report shall refer only to the samples tested.
This report may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Laboratory.

Page | 1 of 35

[segue copia del rapporto di prova No. 0141_21_EMCTR-0].

Rapporto di prova / Test report

Rif./Ref.No. 0141_21_EMCTR-0	Data / Date: 06/03/2021	Pagine / Pages: 35
Scopo delle prove / <i>Test object:</i>	Prove di tipo in accordo alle Norme armonizzate / <i>Type test according to Harmonized standards</i> EN 61326-1:2013	
Richiedente / <i>Applicant:</i>	Wireless Sensor Networks s.r.l. Via L. Manara, 31 20900 Monza (MB)	
Persona di riferimento / <i>Applicant's reference:</i>	Matteo Crescini	
Marchio commerciale / <i>Trade mark:</i>	Wireless Sensor Networks	
Fabbricante / <i>Manufacturer:</i>	Wireless Sensor Networks s.r.l.	
Prodotto / <i>Product:</i>	PRESSURE SENSOR	
Modello testato/ <i>Tested model:</i>	WEBTANK	
Data ricevimento campioni / <i>Test samples receipt date</i>	04-05/03/2021	
Campioni verificati / <i>No. of tested samples</i>	1	
Data verifiche / <i>Testing date:</i>	06/03/2021	
Sito di prova / <i>Testing site:</i>	RadioMotive s.r.l. Via Tevere 63 22073 Fino Mornasco (CO) - ITALY	
Esito delle valutazioni / <i>Assessment results:</i>	CONFORME / COMPLIANT	
Verifiche effettuate da / <i>Verifications carried out by:</i>	Ing. Giacomo ARMELLINI	
Approvato da / <i>Approved by:</i>	Ing. Enrico BANFI	

I risultati delle prove riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono solo ai campioni esaminati. Questo Report non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del laboratorio.
The test results reported in this test report shall refer only to the samples tested.
This report may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Laboratory.

Contenuto / Table Of Contents

0	Release Control Record.....	2
1	Equipment under test (EUT)	3
1.1	EUT Identification.....	3
1.2	Port identification.....	3
1.3	EUT classification.....	4
1.4	Additional information related to testing	4
1.5	Modifications incorporated in E.U.T.	4
1.6	Auxiliary equipment	4
1.7	Primary functions of the EUT	5
1.8	Performance of equipment under test	5
1.9	Performance criteria	6
2	Applications of test specifications 742 711 11	7
2.1	Immunity Test according to EN 61326-1.....	7
2.2	Emissions Test according to EN 61326-1.....	8
2.3	Deviations from Test Specification.....	8
3	Test specifications.....	9
4	Operating test modes and test conditions	9
5	Summary of test results	10
6	Photographic documentation	32

0 Release Control Record

Test Report Number	Reason of Change	Date of Issue
0141_21_EMCTR-0	Original release	06/03/2021

1 Equipment under test (EUT)

1.1 EUT Identification

Description	PRESSURE SENSOR
Model name or No.	WEBTANK
Part number / Serial No.	C21001
Manufacturer	Wireless Sensor Networks s.r.l.
Country of manufacturer	ITALY
Label	

1.2 Port identification

Port	Description	Type	Cable Length (m)	Type of connector
P1	Enclosure port	Plastic	---	screw
P2	AC power port	230V 50Hz	>3m	plug
P3	DC power port	Port not present	---	---
P4	I/O signal/ control ports (including functional earth lines)	Sensor signal	<2m	wired
P5	I/O signal/ control ports connected directly to power supply network	Port not present	---	---
P6	Wired Network ports	Port not present	---	---

1.3 EUT classification

EQUIPMENT CATEGORY	
<input checked="" type="checkbox"/>	Electrical measurement and test equipment
<input type="checkbox"/>	Electrical control equipment
<input type="checkbox"/>	Electrical laboratory equipment
INTENDED OPERATING EM ENVIRONMENT	
<input type="checkbox"/>	Residential, commercial and light-industrial locations
<input checked="" type="checkbox"/>	Industrial locations
<input type="checkbox"/>	Controlled electromagnetic laboratories or test and measurement areas
EMISSION CLASS (rif. EN 55011)	
<input checked="" type="checkbox"/>	A
<input type="checkbox"/>	B

1.4 Additional information related to testing

Intended Installation:	<input checked="" type="checkbox"/> Wall Mounted <input type="checkbox"/> Table Top <input type="checkbox"/> Handheld <input type="checkbox"/> Floor standing <input type="checkbox"/> Wall
Power Supply Requirement(s):	230V 50Hz

1.5 Modifications incorporated in E.U.T.

The following items are the modifications introduced in the equipment under test:

- **Added wurth ferrite 742 711 11 on internal power supply cable (2 loop of the wire around the ferrite core)**

1.6 Auxiliary equipment

- None

1.7 Primary functions of the EUT

The following table describes the primary functions and the representative parameter of the equipment under test according the manufacturer specifications:

Primary function	Representative parameter
Pressure Sensor	Measured Pressure

1.8 Performance of equipment under test

With reference to the above specified primary functions, the following table defines the acceptable level of the performance or permissible loss of function and the observation mode for each representative parameter of the equipment under test according to the technical instructions by the manufacturer.

Representative parameter	Acceptable level of performance	Observation mode		
		Acquisition	Test equipment	Test n.
Measured Pressure	Tolerance of $\pm 50\%$ as declared by the manufacturer	Operator	Visual inspection	All immunity test

1.9 Performance criteria

6.4.1 General

The general principles (performance criteria) for the evaluation of the immunity test results are the following.

6.4.2 Performance criterion A

The equipment shall continue to operate as intended during and after the test. No degradation of performance or loss of function is allowed below a performance level specified by the manufacturer, when the equipment is used as intended. The performance level may be replaced by a permissible loss of performance. If the minimum performance level or the permissible performance loss is not specified by the manufacturer, either of these may be derived from the product description and documentation and what the user may reasonably expect from the equipment if used as intended.

6.4.3 Performance criterion B

The equipment shall continue to operate as intended after the test. No degradation of performance or loss of function is allowed below a performance level specified by the manufacturer, when the equipment is used as intended. The performance level may be replaced by a permissible loss of performance. During the test, degradation of performance is however allowed. No change of actual operating state or stored data is allowed. If the minimum performance level or the permissible performance loss is not specified by the manufacturer, either of these may be derived from the product description and documentation and what the user may reasonably expect from the equipment if used as intended.

EXAMPLE 1 A data transfer is controlled/checked by parity check or by other means. In the case of malfunctioning, such as caused by a lightning strike, the data transfer will be repeated automatically. The reduced data transfer rate at this time is acceptable.

EXAMPLE 2 During testing, an analogue function value may deviate. After the test, the deviation vanishes.

EXAMPLE 3 In the case of a monitor used only for man-machine monitoring, it is acceptable that some degradation takes place for a short time, such as flashes during the burst application.

EXAMPLE 4 An intended change of the operating state is allowed if self-recoverable.

6.4.4 Performance criterion C

Temporary loss of function is allowed, provided the function is self-recoverable or can be restored by the operation of the controls.

EXAMPLE 1 In the case of an interruption in the mains longer than the specified buffer time, the power supply unit of the equipment is switched off. The switch-on may be automatic or carried out by the operator.

EXAMPLE 2 After a programme interruption caused by a disturbance, the processor functions of the equipment stops at a defined position and is not left in a "crashed state". The operator's decision prompts may be necessary.

EXAMPLE 3 The test results in an opening of an over-current protection device that is replaced or reset by the operator.

2 Applications of test specifications

2.1 Immunity Test according to EN 61326-1

Table 1 – Immunity test requirements for equipment intended to be used in a basic electromagnetic environment				
Port	Phenomenon	Basic standard	Test value	Performance criterion
Enclosure	Electrostatic discharge (ESD)	IEC 61000-4-2	4 kV contact discharge 8 kV air discharge	B B
	Electromagnetic field	IEC 61000-4-3	3 V/m (80 MHz to 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz to 2 GHz) 1 V/m (2,0 GHz to 2,7 GHz)	A A A
	Power frequency magnetic field	IEC 61000-4-8	3 A/m (50 Hz, 80 Hz) ¹	A
AC power (including protective earth)	Voltage dip	IEC 61000-4-11	0 % during half cycle 0 % during 1 cycle 70 % during 25/30 ^c cycles	B B C
	Short interruptions	IEC 61000-4-11	0 % during 250/300 ^d cycles	C
	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	0,5 kV ^b /1 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V (150 kHz to 80 MHz)	A
DC power ^e (including protective earth)	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	0,5 kV ^b /1 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V (150 kHz to 80 MHz)	A
I/O signal/control (including functional earth)	Burst	IEC 61000-4-4	0,5 kV ^b (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	1 kV ^{b, c}	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V ^f (150 kHz to 80 MHz)	A
I/O signal/control connected directly to mains supply	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	0,5 kV ^b /1 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V (150 kHz to 80 MHz)	A

^a Line to line.
^b Line to ground.
^c Only in the case of long-distance lines (see 3.10).
^d Only in the case of lines > 3 m.
^e For example "25/30 cycles" means "25 cycles for 50 Hz test" or "30 cycles for 60 Hz test".
^f Only to magnetically sensitive equipment. CRT display interference is allowed above 1 A/m.
^g DC connections between parts of equipment/system which are not connected to a d.c. distribution network are treated as I/O signal/control ports.

Table 2 – Immunity test requirements for equipment intended to be used in an industrial electromagnetic environment				
Port	Phenomenon	Basic standard	Test value	Performance criterion
Enclosure	Electrostatic discharge (ESD)	IEC 61000-4-2	4 kV contact discharge 8 kV air discharge	B B
	Electromagnetic field	IEC 61000-4-3	10 V/m (80 MHz to 1 GHz) 3 V/m (1,4 GHz to 2 GHz) 1 V/m (2,0 GHz to 2,7 GHz)	A A A
	Power frequency magnetic field	IEC 61000-4-8	30 A/m (50 Hz, 80 Hz) [*]	A
AC power (including protective earth)	Voltage dip	IEC 61000-4-11	0 % during 1 cycle 40 % during 10/12 ^g cycles 70 % during 25/30 ^d cycles	B C C
	Short interruptions	IEC 61000-4-11	0 % during 250/300 ^d cycles	C
	Burst	IEC 61000-4-4	2 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	1 kV ^b /2 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V ^f (150 kHz to 80 MHz)	A
DC power ^g (including protective earth)	Burst	IEC 61000-4-4	2 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	1 kV ^b /2 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V ^f (150 kHz to 80 MHz)	A
I/O signal/control (including functional earth)	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz) ^f	B
	Surge	IEC 61000-4-5	1 kV ^{b, c}	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V ^f (150 kHz to 80 MHz)	A
I/O signal/control connected directly to mains supply	Burst	IEC 61000-4-4	2 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	1 kV ^b /2 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	3 V ^f (150 kHz to 80 MHz)	A

^a Line to line.
^b Line to ground.
^c Only in the case of long-distance lines (see 3.10).
^d Only in the case of lines > 3 m.
^e Only to magnetically sensitive equipment. CRT display interference is allowed above 1 A/m.
^f DC connections between parts of equipment/system which are not connected to a d.c. distribution network are treated as I/O signal/control ports.
^g For example "25/30 cycles" means "25 cycles for 50 Hz test" or "30 cycles for 60 Hz test".

Table 3 – Immunity test requirements for equipment intended to be used in a controlled electromagnetic environment				
Port	Phenomenon	Basic standard	Test value	Performance criterion
Enclosure	Electrostatic discharge (ESD)	IEC 61000-4-2	4 kV contact discharge 8 kV air discharge	B B
	Electromagnetic field	IEC 61000-4-3	1 V/m (80 MHz to 1 GHz) 1 V/m (1,4 GHz to 2 GHz) 1 V/m (2,0 GHz to 2,7 GHz)	A A A
AC power (including protective earth)	Voltage dip	IEC 61000-4-11	0 % during half cycle	B
	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	0,5 kV ^b /1 kV ^b	B
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	1 V (150 kHz to 80 MHz)	A
DC power ^a (including protective earth)	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	Not required	-
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	1 V (150 kHz to 80 MHz)	A
I/O signal/control (including functional earth)	Burst	IEC 61000-4-4	0,5 kV ^b (5/50 ns, 5 kHz)	B
	Surge	IEC 61000-4-5	Not required	-
	Conducted RF	IEC 61000-4-6	1 V ^f (150 kHz to 80 MHz)	A

^a Line to line.
^b Line to ground.
^c Only in the case of lines > 3 m.
^d DC connections between parts of equipment/system which are not connected to a d.c. distribution network are treated as I/O signal/control ports.

--- BLANK ---

2.2 Emissions Test according to EN 61326-1

7.2 Emission limits

The equipment shall be classified and respective information shall be provided per the applicable group and class as specified within CISPR 11:2009, Clause 5. Equipment classification and choice of respective limits shall be determined after taking into account the intended environment and emission requirement in the areas of use.

For Class A equipment, the limits, the measuring methods and the provisions given in CISPR 11 apply.

For Class B equipment, the limits, the measuring methods and the provisions given in CISPR 11, [EC 61000-3-2](#) (or [EC 61000-3-12](#)) and [EC 61000-3-3](#) (or [EC 61000-3-11](#)) apply.

For equipment using frequencies in the ISM bands, see CISPR 11.

2.3 Deviations from Test Specification

For the measurements contained within this test report, there were no deviations from, additions to, or exclusions from the test specification identified above, nor from the requirements defined in the basic standards called up within it.

3 Test specifications

REFERENCE EUROPEAN STANDARDS	
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements - Part 1: General requirements

4 Operating test modes and test conditions

In the following table there are the operating conditions adopted during tests identified by an indicator (#..) at which has been referred the item “Operating condition of the equipment under test”.

Operating condition	Description
#1	CONTINUOUS PRESSURE MEASUREMENT

5 Summary of test results

5.1 Emission tests

Port		Test	Reference standard	Operating condition	Results
P1	Enclosure	Radiated emission	CISPR 11	#1	Within the limits
P2	AC power port	Harmonic current emissions	IEC 61000-3-2	#1	Within the limits
		Voltage fluctuations flicker	IEC 61000-3-3	#1	Within the limits
		Conducted emission	CISPR 11 CISPR 22	#1	Within the limits

5.2 Immunity tests

Port		Phenomena	Reference standard	Operating condition	Result
1	Enclosure	RF electromagnetic field	EN 61000-4-3	#1	COMPLIANT
		Electrostatic Discharge (ESD)	EN 61000-4-2	#1	COMPLIANT
		Power frequency magnetic field	EN 61000-4-8	---	Not Applicable ¹
2	AC MAINS ports	Fast transients	EN 61000-4-4	#1	COMPLIANT
		RF common mode	EN 61000-4-6	#1	COMPLIANT
		Surge	EN 61000-4-5	#1	COMPLIANT
		Voltage Dips / Interruptions	EN 61000-4-11	#1	COMPLIANT
3	Input and output DC POWER ports	Fast transients	EN 61000-4-4	---	Not Applicable ²
		RF common mode	EN 61000-4-6		
		Surge	EN 61000-4-5		
4	I/O signal/ control ports (including functional earth lines)	Fast transients	EN 61000-4-4	---	Not Applicable ²
		RF common mode	EN 61000-4-6		
		Surge	EN 61000-4-5		
5	I/O signal/ control ports connected directly to power supply network	Fast transients	EN 61000-4-4	---	Not Applicable ²
		RF common mode	EN 61000-4-6		
		Surge	EN 61000-4-5		
6	Wired Network Ports	Fast transients	EN 61000-4-4	---	Not Applicable ²
		RF common mode	EN 61000-4-6		

¹ The EUT doesn't contain significant elements that are susceptible to magnetic fields

² Port not present

TEST 1

Voltage Disturbances

Reference Document: CISPR 11; CISPR 22

Test Setup:

Test Location:

Test Equipment used for test:

Measurement Uncertainty

In acc. to ref. doc.

RadioMotive s.r.l.

EMC.023 LISN R&S ESH2-Z5

EMC.018 EMI RECEIVER R&S ESW8

2,681dB

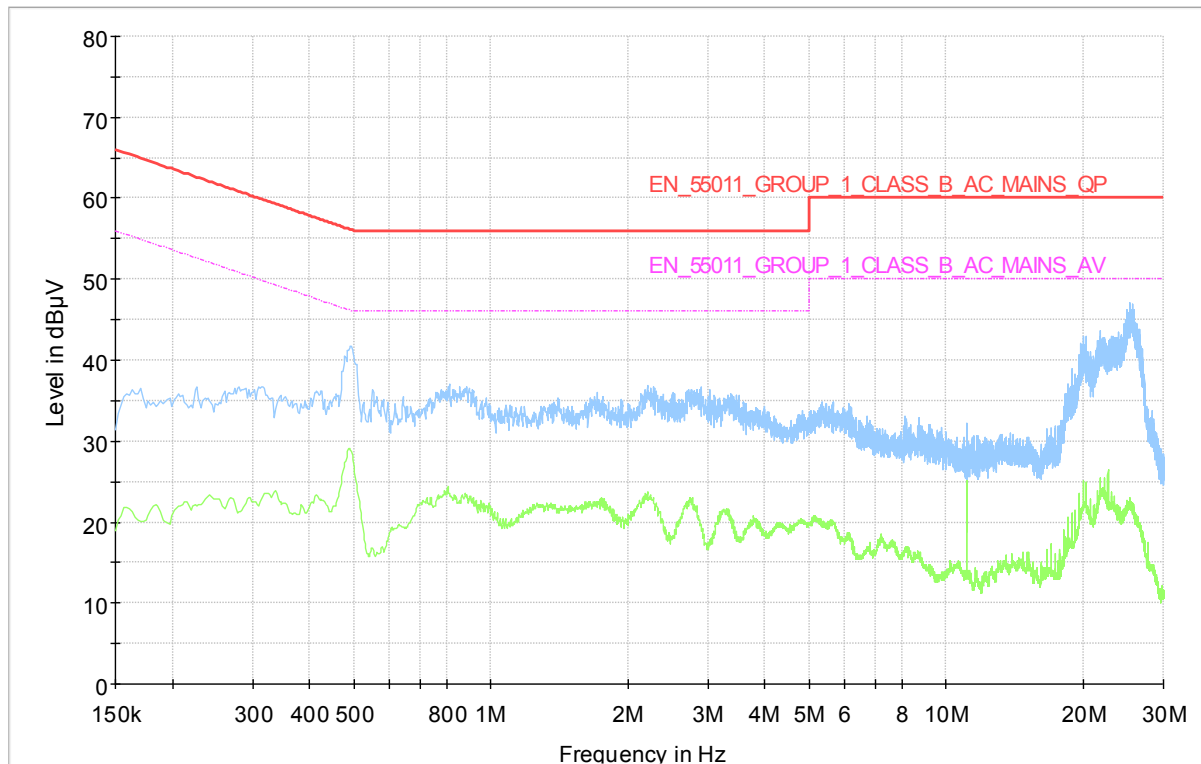
Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

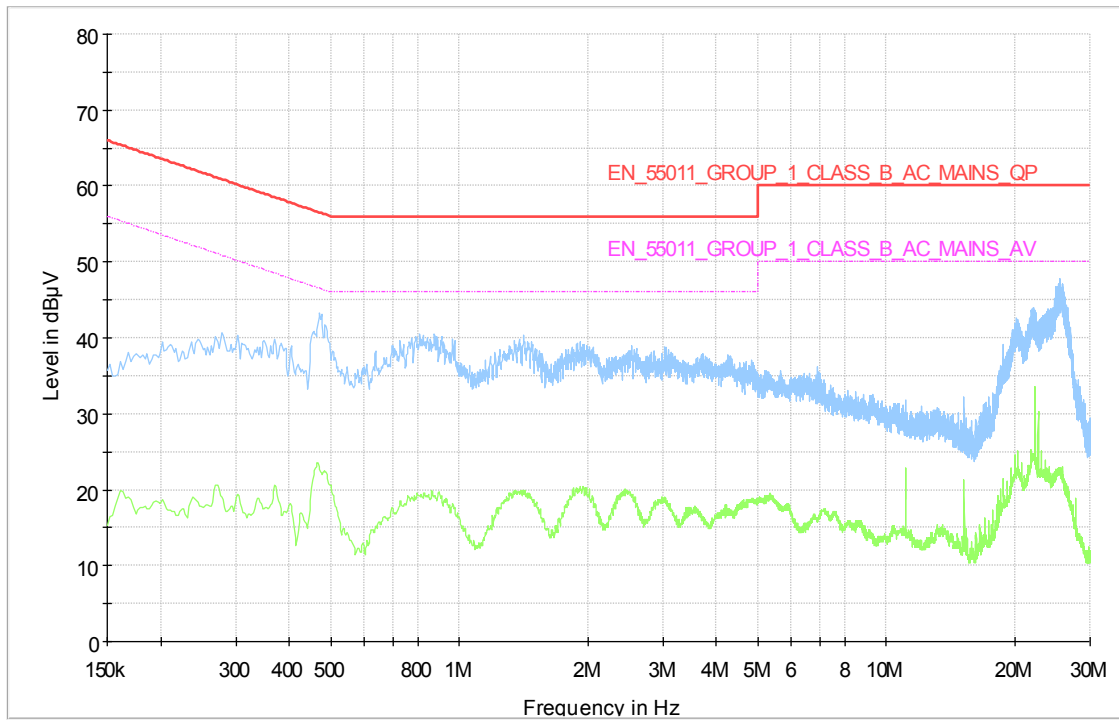
Test results: **WITHIN THE LIMITS**

NOTE: EUT is a class A equipment but conducted emissions respects also class B limits

LINE: PHASE (L1)



LINE: NEUTRAL (N)



TEST 2

Radiated electromagnetic disturbances

Reference Document: CISPR 11

Test Setup:

In acc. to ref. doc.

Test Location:

RadioMotive s.r.l.

Test Equipment used for test:

EMC.048 Antenna AAronia mod. Bicolog 30100E

EMC.037 Miteq Preamplifier

EMC.018 EMI RECEIVER R&S ESW8

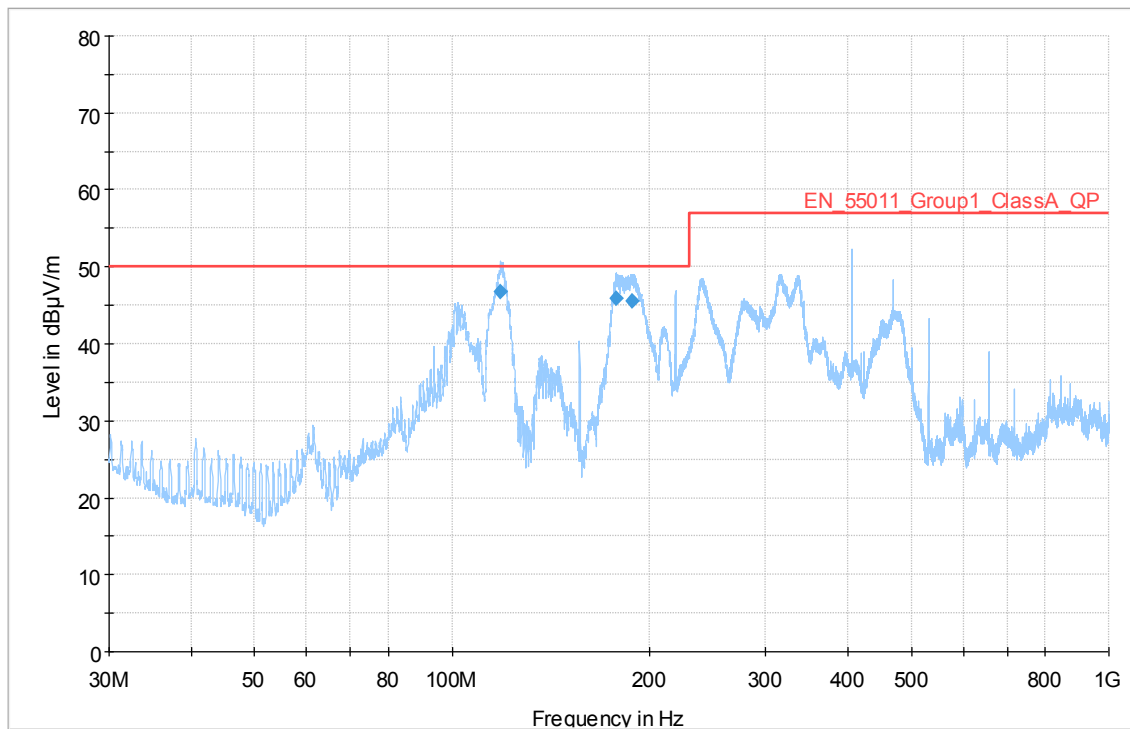
Measurement Uncertainty

4,82dB

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %Rh	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **WITHIN THE LIMITS**



Final Result

Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV/m)	Limit (dBµV/m)	Margin (dB)	Height (cm)	Pol	Azimuth (deg)
118.530000	46.81	50.00	3.19	155.0	H	180.0
177.510000	45.82	50.00	4.18	155.0	H	180.0
187.680000	45.53	50.00	4.47	155.0	H	180.0

TEST 3

Harmonics Current Emissions

Reference Document: IEC 61000-3-2

Test Setup:

Test Location:

Test Equipment used for test:

In acc. to ref. doc.

RadioMotive s.r.l.

EMC.060 Digital Power Analyzer DPA 500N

EMC.059 Power Supply Zenone GTS300GL

Measurement Uncertainty

2,681dB

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V ~ 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **WITHIN THE LIMITS**

Measure Results	
Standard Specific Results for IEC 61000-3-2 (Edition 5)	
Standard Group:	Industry
Standard Name:	IEC 61000-3-2 (Edition 5) Limits for harmonic current emissions (equipment input current < 16 A per phase)
Device Under Test:	PASS
Power Source:	PASS
Connection Type:	L - N
Classification:	Class A
Appl. of Limits:	less than or equal to 150 % (Without POHC Enhancement)
Current limits are disabled because rated power is less than 75W.	
Check Harmonics 2..40	
<i>First detected harmonic order > 150 %</i>	
Line 1:	None
<i>Harmonics orders > 150 %</i>	
Line 1:	None
<i>Harmonics orders with average > 100 %</i>	
Line 1:	None
Measured values:	
<i>Fundamental Current</i>	
Line 1:	0,024 A
<i>Active input Power</i>	
Line 1:	5,4 W *
<i>Circuit power factor</i>	
Line 1:	0,387 *
* Absolute value.	

For equipment with a total rated power < 75W limits are not defined in the standard.

TEST 4

Limit Voltage Fluctuations and Flicker Emissions

Reference Document: IEC 61000-3-3

Test Setup:

Test Location:

Test Equipment used for test:

Measurement Uncertainty

In acc. to ref. doc.

RadioMotive s.r.l.

Digital Power Analyzer DPA 500N



Elettrotec TPS/M

2,681dB

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V ~ 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: WITHIN THE LIMITS

Flicker Results									
Standard Specific Results for IEC 61000-3-3 (Edition 3)									
Standard Group:	Industry								
Standard Name:	IEC 61000-3-3 (Edition 3) Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection								
Test Condition:	General Test Conditions								
Analysis Status:	PASS								
Flicker Measurements Settings									
Main line:	230V, 50Hz								
Flicker Meter:	230V / 50Hz								
Flicker Impedance:	Zref								
Observation Time:	1 x 10 min								
Measurements done:	1								
Flicker Measurements									
	Pst	Max Pst	Max Dc	Max Dmax	Max Tmax				
Line 1:	0,012	0,028	0	0,246	0				
Limits:	0,65	1	3,3	4	0,5				
Results:	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS				
Pst Data									
Flicker (Line 1)									
Meas. No.	P0,1	P1s	P3s	P10s	P50s	Pst	dc [%]	dmax [%]	Tmax [s]
1	0	0	0	0,001	0,005	0,028	0	0,246	0
Short-term Flicker Severity (Pst) (Line 1)									
									
Long-term Flicker Severity (Pft) (Line 1)									
									

TEST 5

Immunity to Electrostatic Discharge

Reference Document: IEC 61000-4-2

Test Setup:

In acc. to ref. doc.

Test Location:

RadioMotive s.r.l.

Test Equipment used for test:

EMC.009 EMtest ESD Generator - DITO

Measurement Uncertainty

VOLTAGE DISCHARGE 3.69%

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: Compliant

CONTACT DISCHARGE (for conductive surfaces)

- Level: ± 4 kV
- Number of discharge: 10 positive, 10 negative
- Repetition rate: 1Hz

TEST RESULTS		PERFORMANCE CRITERIA			RESULT
Discharge point	Pol.	COMPLIANT		NOT COMPLIANT	
		A	B	C	
Metallic plate on upper side	+	10	---	---	No performance degradation
	-	10			

N: No discharge occurs

AIR DISCHARGE (for not conductive surfaces)

- Level : ± 8 kV
- Number of discharge: 10 positive, 10 negative
- Repetition rate: 1Hz

TEST RESULTS		PERFORMANCE CRITERIA			RESULT
Discharge point	Pol.	COMPLIANT		NOT COMPLIANT	
		A	B	C	
Enclosure all sides	+	N			No performance degradation
	-	N			

N: No discharge occurs

Indirect DISCHARGE to VCP

- Level : ± 4 kV
- Number of discharge: 10 positive, 10 negative
- Repetition rate: 1Hz

TEST RESULTS		PERFORMANCE CRITERIA			RESULT
Discharge point	Pol.	COMPLIANT		NOT COMPLIANT	
		A	B	C	
VCP to Enclosure sides	+	N			No performance degradation
	-	N			

Indirect DISCHARGE to hCP

- Level : ± 4 kV
- Number of discharge: 10 positive, 10 negative
- Repetition rate: 1Hz

TEST RESULTS		PERFORMANCE CRITERIA			RESULT
Discharge point	Pol.	COMPLIANT		NOT COMPLIANT	
		A	B	C	
VCP to Enclosure bottom side	+	N			No performance degradation
	-	N			

TEST 6

Immunity to Radiated RF Electromagnetic Fields

Reference Document: IEC 61000-4-3

Test Setup:	In acc. to ref. doc.
Test Location:	RadioMotive s.r.l.
Test Equipment used for test:	EMC.013 Signal Generator – HP 8673D EMC.033 RF Amplifier KALMUS 7200LC-/1-70-826-001 EMC.035 RF Amplifier BONN BLMA 1060-30 EMC.025 Power Meter Agilent E4419B EMC.026 Power Sensor E4412A EMC.027 Power Sensor E4412A EMC.030 Antenna Log Periodic PROTEL ARL70F2500XZ EMC.028 Antenna Horn RF-SPIN DRH18-EX
Measurement Uncertainty	Level 23.15%

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50 Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **COMPLIANT**

TEST RESULTS

80-2700 MHz AM, 80% 1kHz, 10V/m

POLAR. PORT	VERTICAL			HORIZONTAL			RESULT
	COMPLIANT A	NOT COMPLIANT B C		COMPLIANT A	NOT COMPLIANT B C		
ENCLOSURE front side	√			√			No performance degradation
ENCLOSURE rear side	√			√			
ENCLOSURE right side	√			√			
ENCLOSURE left side	√			√			

TEST 7

Immunity to Fast Transients (Bursts)

Reference Document: IEC 61000-4-4

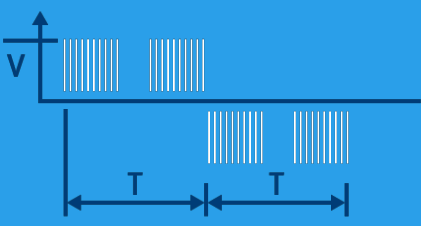
Test Setup:	In acc. to ref. doc.
Test Location:	RadioMotive s.r.l.
Test Equipment used for test:	EMC.010 Burst generator EMTest compact NX5 bsp-1-300-16
Measurement Uncertainty	VOLTAGE 3.82%

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **COMPLIANT**

AC MAINS

Test Parameters	Values
Voltage (V)	1000 V
Polarity (Pol)	Alternate
Repetition frequency (f)	5 kHz
Burst duration (td)	15 ms
Burst period (tr)	300 ms
Duration (T)	60 s
Coupling (Cpl)	L, N, PE, L+N, L+PE, N+PE, L+N+PE
Phase synchronization (Sync)	Off
Graphic representation of burst	 <p>The diagram shows a voltage waveform V over time. It consists of two bursts of high-frequency pulses. Each burst is followed by a period of zero voltage. The duration of each burst is labeled as 'td' and the duration of the zero-voltage period is labeled as 'tr'. The total duration of one burst and its following zero-voltage period is labeled as 'T'.</p>
Test Results	
Result	PASS
Note	No performance degradation

TEST 8

Immunity to Surge

Reference Document: IEC 61000-4-5

Test Setup:	In acc. to ref. doc.
Test Location:	RadioMotive s.r.l.
Test Equipment used for test:	EMC.010 Surge generator EMTest compact NX5 bsp-1-300-16
Measurement Uncertainty	Voltage 7.33%

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **COMPLIANT**

TEST RESULTS

AC MAINS

TEST	COUPLING MODE	TEST VOLTAGE	TEST FREQUENCY	NUMBER OF PULSES	PHASE ANGLE (φ)
1	L1 - PE (COMMON MODE)	+/-2kV	1pul./min.	5	0°, 90°, 180°, 270°
2	N - PE (COMMON MODE)	+/-2kV	1pul./min.	5	0°, 90°, 180°, 270°
3	L1 - N (DIFF. MODE)	+/-1kV	1pul./min.	5	0°, 90°, 180°, 270°
RESULT	Performance Criteria			NOTES	
	COMPLIANT		NOT COMPLIANT		
	A	B	C		
TEST 1	✓			No performance degradation	
TEST 2	✓			No performance degradation	
TEST 3	✓			No performance degradation	

TEST 9

Immunity to Radio-Frequency common mode disturbances

Reference Document: IEC 61000-4-6

Test Setup:

In acc. to ref. doc.

Test Location:

RadioMotive s.r.l.

Test Equipment used for test:

EMC.011 Test system Teseq NSG 4070B-80

EMC.006 CDN Teseq M016

Measurement Uncertainty

1.55%

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **COMPLIANT**

TEST RESULTS

AM 80% 1kHz 3V

PORT n.		PERFORMANCE CRITERIA			RESULT
		COMPLIANT	NOT COMPLIANT		
		A	B	C	
P2	AC power ports	✓			No performance degradation
P3	DC power ports	---			Not applicable: port not present
P4	I/O signal/ control (including functional earth)	---			Not applicable: Cable length <3m
P5	I/O signal/ control connected directly to mains supply	---			Not applicable: port not present

TEST 10

Immunity to Voltage Dips / Short Interruptions

Reference Document: EN 61000-4-11

Test Setup:	In acc. to ref. doc.
Test Location:	RadioMotive s.r.l.
Test Equipment used for test:	EMC.010 Power fail generator EMTest compact NX5 bsp-1-300-16
Measurement Uncertainty	Voltage 3.86%

Test conditions:	Measured
Ambient temperature: 23°C ±5°C	24 °C
Ambient humidity: 25 – 75 %rH	45 %
Pressure: 85 – 106 kPa – (860 mbar – 1060 mbar)	960 mbar
Voltage	230V 50Hz

Operating Condition (Rif. Section 4): #1

Test results: **COMPLIANT**

TEST RESULTS

Voltage Dips

TEST LEVEL			COMPLIANT		NOT COMPLIANT	RESULT
% res.	cycles	φ (°)	A	B	C	
0 %	1	0° 90° 180° 270°	✓ ✓ ✓ ✓			No performance degradation

TEST LEVEL			COMPLIANT		NOT COMPLIANT	RESULT
% res.	cycles	φ (°)	A	B	C	
40 %	10	0° 90° 180° 270°	✓ ✓ ✓ ✓			No performance degradation

TEST LEVEL			COMPLIANT		NOT COMPLIANT	RESULT
% res.	cycles	φ (°)	A	B	C	
70 %	25	0° 90° 180° 270°	✓ ✓ ✓ ✓			No performance degradation

Voltage interruption

TEST LEVEL			COMPLIANT			NOT COMPLIANT	RESULT
% res.	cycles	φ (°)	A	B	C		
0 %	250	0° 90° 180° 270°			✓ ✓ ✓ ✓	EUT shutdown. Automatic restart of operating cycle	

6 Photographic documentation

PHOTO 1 – EUT IDENTIFICATION



PHOTO 2 – RADIATED EMISSIONS DISTURBANCES



PHOTO 3 – CONDUCTED EMISSIONS DISTURBANCES



PHOTO 4 – RADIATED IMMUNITY SETUP

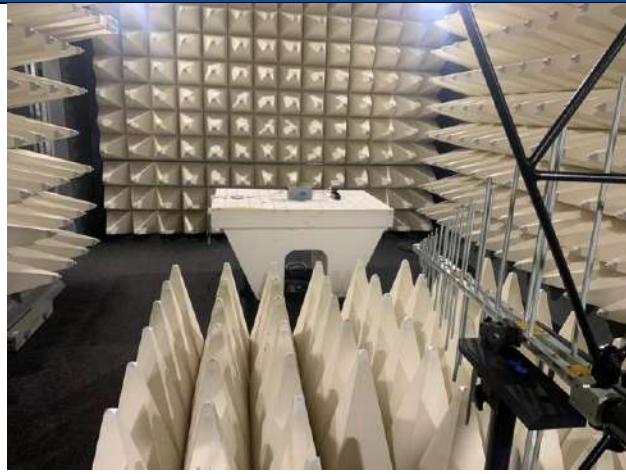


PHOTO 5 – BURST/SURGE/DIPS IMMUNITY SETUP



PHOTO 6 – RF CM IMMUNITY SETUP

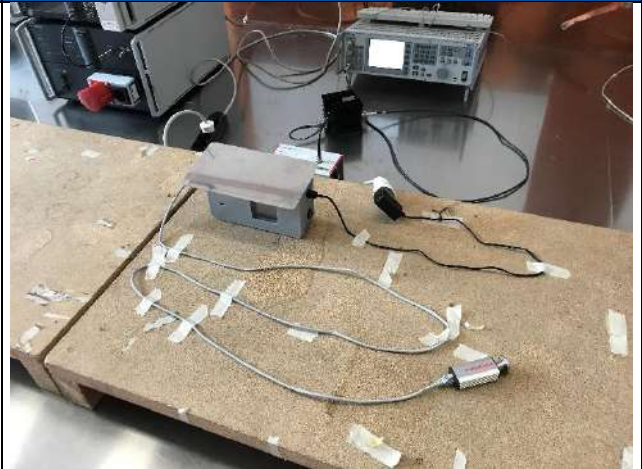


PHOTO 7 – BURST/SURGE/DIPS IMMUNITY SETUP





RadioMotive
L'INTELLIGENZA DEL BENE

RadioMotive Srl

Via Tevere 63 - 22073

Fino Mornasco - CO

Tel. +39 031 4134033

info@radiomotive.it
www.radiomotive.it