



Enapter

MANUALE WATER TANK SERBATOIO ACQUA 2.1

DOCUMENTO N°: WTM21-MAN-000IT

Rev.	Stato	Data	Nota di revisione	Rilasciato da	Controllato da	Approvato da
00	IFC	10/07/2020	Prima bozza	Flora B.	M. Schmidt	
00	IFC	21/09/2020	Rivedere	M. Schmidt	F. Bucaccio	
00	IFC	10/05/2020	Revisione generale	K. El Sherbiny	F. Bucaccio	
00	IFC	26/11/2020	Revisione generale	F. Bucaccio	F. Scarpellini	J.J. Schmidt M.A. Soehner
01	IFP	12/03/2021	Rilascio per la produzione	F. Bucaccio	F. Scarpellini	J.J. Schmidt M.A. Soehner
02	IFP	17/10/2022	Aggiornamento informazioni H2O: portata: errore risolto e cadute di pressione massime consentite	F. Bucaccio	F. Scarpellini	F. Bucaccio
03	IFP	10/01/2024	Formattazione/Aggiornamento specifiche idriche	B. De Felici	F. Bucaccio	F. Bucaccio
04	IFP	22/07/2024	Elenco di conformità aggiornato	F. Bucaccio	F. Scarpellini	G. Telleschi
05	IFP	08/07/2025	Specifiche dell'acqua / Accessori inclusi / Informazioni generali aggiornate	B. De Felici	V. Goddi	A. Lodi



Manuale d'uso

Water Tank 2.1

Traduzione delle istruzioni originali (IT) WTM21-MAN-000EN_REV05 24/04/2026

Si prega di leggere attentamente il presente manuale prima di disimballare, installare e utilizzare il dispositivo.

Rev. 05 – luglio 2025



PREFAZIONE

Grazie per aver scelto un sistema di approvvigionamento idrico Enapter. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il dispositivo.

In caso di ulteriori domande sull'installazione del dispositivo, contattare la squadra di assistenza Enapter. Quando ci contattate, indicate il numero di serie del sistema; potete trovare il numero di serie sul retro del dispositivo.

Enapter Srl

Sede centrale: Via Lavoria 56/G
56040 Crespina (PI) – Italia
T.: +39 050 644 281
Sito web: www.enapter.com
E-mail: support@enapter.com
Partita IVA 13404981006

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente manuale fornisce agli installatori, agli utenti e ai proprietari le informazioni necessarie per eseguire l'installazione del WT 2.1 in modo sicuro e conforme alle specifiche.

Conservare il presente manuale in un luogo sicuro e facilmente accessibile. Seguire sempre le istruzioni in esso contenute. È responsabilità dell'operatore assicurarsi che l'impianto di accumulo idrico installato sia sempre in condizioni adeguate. Si prega di osservare eventuali requisiti locali aggiuntivi applicabili all'installazione e al funzionamento dell'impianto di approvvigionamento idrico. Il presente manuale d'uso è inteso come documento generale e tratta l'installazione, la manutenzione e il funzionamento del dispositivo.

Il presente documento è la traduzione delle istruzioni originali fornite dal fabbricante, redatte in conformità all'Allegato I, Sezione 1.7.4.1 della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

In caso di discrepanze, fa fede la versione originale del manuale.

USO APPROVATO

Il sistema di approvvigionamento idrico WT 2.1 è progettato per immagazzinare acqua a bassa conduttività al fine di fornire acqua pressurizzata della migliore qualità agli elettrolizzatori Enapter.

In base alle specifiche e alle istruzioni fornite in questo manuale, l'unità deve funzionare esclusivamente per questo scopo.

Il rispetto delle indicazioni del presente manuale fa parte dell'“uso normale”.

Pericolo di lesioni dovuto a un uso improprio!

L'uso improprio del prodotto può causare gravi lesioni.



- Assicurati che il manuale sia sempre a portata di mano.
- Assicurarsi di aver letto e compreso il presente manuale nella sua interezza.
- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e le avvertenze.
- Conservare il manuale e la documentazione in un luogo sicuro e consegnarli ai futuri proprietari del prodotto.
- Rispettare tutte le normative locali.



INDICE

Prefazione	0
scopo del documento	0
Uso approvato	0
Indice	1
Panoramica del prodotto	3
Pannello frontale	3
Specifiche tecniche	5
Istruzioni di sicurezza	6
Avvertenze e pericoli	6
Sicurezza generale	6
Elenco dei pericoli	8
Rischi meccanici	8
Rischi elettrici	9
Rischi termici	9
Installazione	11
Strumenti, materiali e accessori necessari	11
Attrezzi	11
Materiali	11
Accessori (inclusi nella confezione)	11
Disimballaggio	12
Guida al collegamento del WT 2.1	13
Istruzioni per il collegamento idraulico	13
Istruzioni	13
Guida al collegamento del sistema di Overfill (troppo pieno)	14
Guida al collegamento dell'uscita dell'acqua	15
Guida al collegamento dell'ingresso dell'acqua	15
Guida al collegamento elettrico	17
Strumenti di monitoraggio del Water tank	19
Applicazione mobile	19
Messa in servizio del WT 2.1	20
Preparazione per IL FLUSSO DI H ₂ O	20
Accoppiamento del serbatoio dell'acqua al cloud	20
Principio di funzionamento del WT 2.1	21



Controllo, funzioni e stati del sistema	23
Avvio/Arresto manuale	23
Trasporto, manutenzione e riciclo	24
Manutenzione ordinaria	24
Smaltimento	24
Trasporto	24
Appendice	26
Appendix I. Svuotamento del WT 2.1	26
Appendix II. Pulizia del sensore di conducibilità	27
Appendix III. Depressurizzare la linea	28
Appendix IV. Riempimento manuale del WT 2.1	29
Appendix V. Integrazione nei cabinets	30
Appendix VI. Stati dei LED	31
Appendix VII. Codici di errore	32
Appendix VIII. Specifiche dell'acqua	33



PANORAMICA DEL PRODOTTO

Il water tank 2.1 (WT 2.1) di Enapter è un sistema standardizzato, impilabile e flessibile progettato per fornire acqua deionizzata agli elettrolizzatori. Il design modulare e di facile manutenzione, abbinato a un'integrazione software avanzata, consente di configurare il sistema in pochi minuti, compreso il controllo remoto e la gestione. Per avere sempre a disposizione acqua in ingresso al giusto livello di purificazione per i vostri elettrolizzatori, è sufficiente impilare questo dispositivo all'interno di rack standard da 19" o in qualsiasi alloggiamento desideriate.

PANNELLO FRONTALE

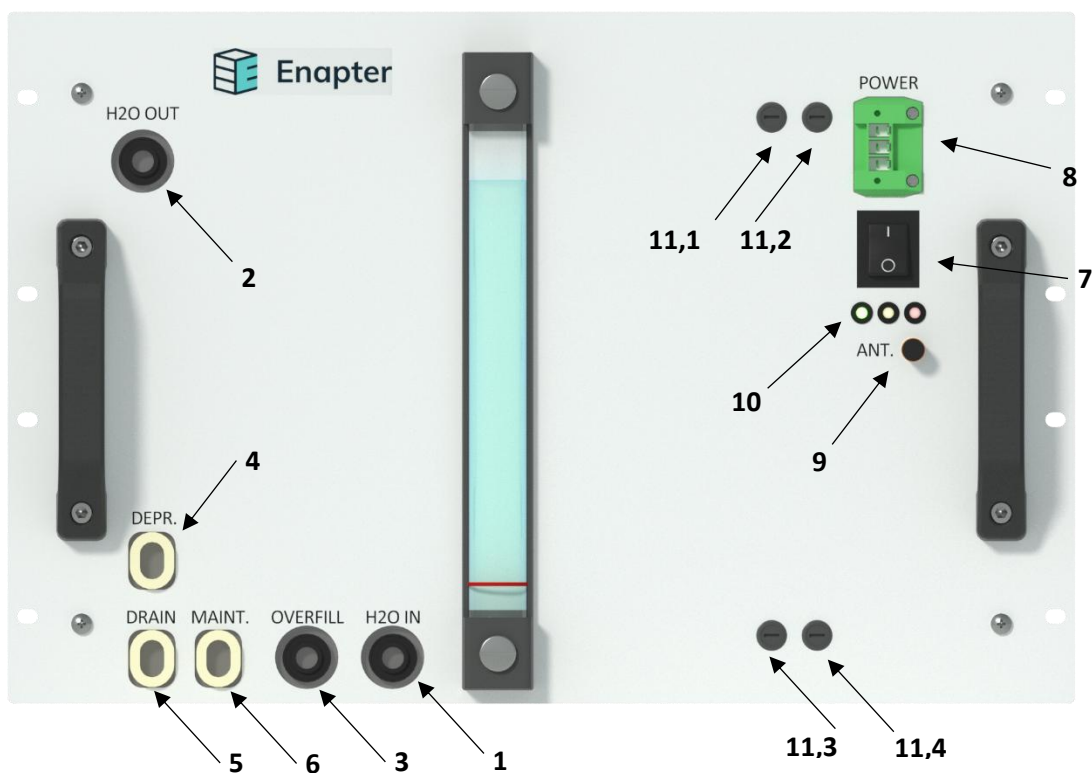


Figura 1

Il pannello frontale del WT 2.1 (Figura 1) include tutte le connessioni fisiche del dispositivo, consentendo un facile accesso agli installatori e al personale di manutenzione, richiedendo l'accesso da una sola direzione e una semplice integrazione in rack e armadi standard da 19".

- 1) H₂O IN (INGRESSO)
 1. Connettore passa-parete (10 mm)
 2. Requisiti: consultare le specifiche relative all'acqua nell'Appendice VIII
- 2) H₂O OUT (USCITA)
 1. Connettore passa-parete (8 mm)
 2. Portata: max 3,8 l/min, fino a 2,75 bar



- 3) OVERFILL (TROPPO PIENO)
 1. Raccordo passa-parete (10 mm)
 2. Requisiti: questa porta non deve mai essere ostruita
 3. Uscita: in caso di riempimento eccessivo del water tank, l'acqua uscirà attraverso questa porta. È possibile utilizzare questa porta per equalizzare la pressione del dispositivo durante lo scarico, il riempimento e l'erogazione dell'acqua.
- 4) DEPR. (DEPRESSURIZZAZIONE)
 1. Raccordo rapido CPC da 10 mm
 2. Viene utilizzato solo durante la manutenzione ordinaria per depressurizzare la linea di uscita dell'acqua e preparare le tubazioni allo scollegamento. (Si prega di seguire [Appendix III](#))
- 5) DRAIN (SCARICO)
 1. Raccordo rapido CPC da 10 mm
 2. Utilizzato solo durante la manutenzione ordinaria per lo scarico del WT 2.1 e per preparare il dispositivo al trasporto. (Si prega di seguire [Appendix I](#))
- 6) MAINT. (MAINTENANCE)
 1. Connettore rapido CPC da 10 mm
 2. Se viene rilevata acqua di scarsa qualità, il sensore di conducibilità dovrà essere risciacquato e resettato. È possibile utilizzare questa porta per farlo, seguendo le istruzioni riportate in [Appendix II](#) qui sotto.
 3. Può anche depressurizzare la linea di ingresso dell'acqua e preparare le tubazioni per lo scollegamento.
- 7) Interruttore On/Off
- 8) Alimentazione – fare riferimento alla [Guida al collegamento elettrico](#) qui sotto.
- 9) ANT. – Antenna

È presente un'antenna miniaturizzata per collegare il dispositivo alla rete locale tramite Bluetooth e Wi-Fi, consentendo aggiornamenti e monitoraggio in tempo reale per l'utente tramite l'app Enapter e il cloud.

Non toccare l'antenna quando il dispositivo è acceso!

- 10) LED: per lo stato dei LED, fare riferimento [all'Appendice VI](#) [Appendix VI](#) riportato di seguito.
- 11) Fusibili
 1. Lato CA - linea di FASE
 2. Lato CA – linea NEUTRA
 3. Lato CC – Elettrovalvola
 4. Lato CC – Pompa



SPECIFICHE TECNICHE

	WT 2.1
Portata nominale in uscita	3,8 l/min
Pressione di mandata	Fino a 2,75 bar ¹
Consumo energetico nominale	35 W
Requisiti di purezza dell'acqua	Raccomandato Tipo II secondo ASTM D1193-06 e acidità richiesta < 0,1 meq/L secondo ASTM D1067 Conduttività massima di 2 µS/cm <5>
Requisiti dell'acqua in ingresso	Pressione ≤ 6 barg
Dimensioni	L: 483 mm H: 310 mm L: 640 mm
Peso (senza acqua)	23 kg
Peso (con acqua)	62 kg
Sistema di controllo incluso	Sistema di gestione dell'energia (EMS)
Comunicazioni	Wireless (Wi-Fi)
Spegnimento remoto	Servizio cloud Enapter, app Enapter
Sicurezza	
Conformità	Certificato CE secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE EN ISO 12100 EN 61010-1 EN 61000-6-3 EN 61000-6-2
Rumore a 1 m	<60 dB
Classificazione	
Grado di protezione IP	20
Condizioni operative	Da 5 °C a 45 °C, fino al 95% di umidità, senza condensa
Interfacce	
H ₂ O Out (Uscita)	Raccordo per tubo da 8 mm
H ₂ O IN (Ingresso)	Raccordo per tubo da 10 mm
Troppo pieno	Raccordo per tubo da 10 mm
Raccordo per tubo da 10 mm	Raccordo rapido CPC da 10 mm
Riduzione pressione	Raccordo rapido CPC da 10 mm
Manutenzione	Raccordo rapido CPC da 10 mm

¹ Pompa per il fabbisogno interno: pressione di intervento del pressostato impostata a 2,75 barg.



ISTRUZIONI DI SICUREZZA

AVVERTENZE E PERICOLI

Nel presente manuale vengono utilizzati i seguenti termini e simboli per indicare passaggi di testo essenziali ai quali occorre prestare particolare attenzione:



Avviso relativo a lesioni gravi o mortali



Avvertenza relativa a lesioni



Avvertenza relativa a danni fisici al prodotto



Non aprire né smontare



Tenere lontano da fonti di calore e di accensione.
Non esporre a fiamme libere



Non fumare



Per la movimentazione dell'articolo sono necessarie almeno due persone



Indossare i dispositivi di protezione individuale

SICUREZZA GENERALE

Qualsiasi utente, installatore e operatore deve essere a conoscenza di quanto segue:

1. Non utilizzare questo dispositivo in un'area potenzialmente esplosiva
2. **Decliniamo ogni responsabilità derivante da un uso improprio del WT 2.1**
 - a. causati dall'utilizzo di acqua di scarsa qualità
 - b. causati da una pressione di alimentazione dell'acqua in entrata troppo elevata
 - c. causati da un'installazione impropria del dispositivo
 - d. Causati da perdite nei collegamenti sul pannello frontale del dispositivo (montaggio improprio dei tubi)
3. È responsabilità dell'installatore, dell'utente o del proprietario **controllare e mantenere regolarmente la linea di overflow** e tenerla libera da ghiaccio o ostruzioni.

L'utente deve sempre osservare le seguenti regole:

1. **Mantenere pulita l'area di lavoro.** Il disordine può creare pericoli intorno al dispositivo. Mantenere l'area di lavoro ben illuminata.
2. **Non utilizzare il dispositivo in atmosfere esplosive.** Non utilizzare il dispositivo in prossimità di sostanze infiammabili.



3. **Maneggiare** il cavo di alimentazione con cura. **Non tirare** il cavo elettrico per scollegarlo dalla presa senza aver prima tolto l'alimentazione. Tenere il cavo elettrico lontano da fonti di calore, olio e spigoli vivi.
4. **Proteggersi** dalle scosse elettriche. Evitare qualsiasi contatto con superfici di messa a terra.
5. **Non esporre mai** il dispositivo alla pioggia o a condizioni di forte umidità.
6. **Tenere i bambini e le persone che non conoscono bene** il dispositivo e il suo funzionamento a una distanza di sicurezza.
7. **Utilizzare esclusivamente** acqua demineralizzata, come indicato nelle specifiche riportate nel presente manuale.
8. **Scollegare sempre** il dispositivo dalla rete elettrica prima di qualsiasi intervento di manutenzione e trasporto.
9. **Utilizzare l'apparecchio esclusivamente come indicato nel presente manuale e solo per gli scopi previsti.** Se l'apparecchio venisse utilizzato per scopi diversi da quelli specificati nel presente manuale, potrebbero presentarsi pericoli imprevisti.
10. **Utilizzare le maniglie** per sollevare e spostare l'apparecchio.
11. **Non tentare mai di riparare il dispositivo** da soli. Il dispositivo deve essere riparato da personale qualificato che utilizzi esclusivamente ricambi originali; in caso contrario, potrebbero insorgere rischi per l'operatore.
12. **Non conservare** l'unità a temperature inferiori a 2 °C.
13. **Tutte le linee dell'acqua devono essere collegate correttamente prima di poter accendere il dispositivo.**



ELENCO DEI PERICOLI

Qualsiasi operatore di sistema, integratore, utente finale e/o tecnico che esegua interventi di assistenza, manutenzione o installazione del dispositivo deve essere consapevole dei potenziali rischi legati al suo utilizzo e attuare procedure adeguate in caso di incidente o emergenza.

Assicurarsi sempre che il sistema sia installato e utilizzato in conformità con le norme, i regolamenti e gli standard locali. Non installare, utilizzare o effettuare la manutenzione del sistema senza la conoscenza esplicita o l'aiuto di integratori di sistema, produttori o organismi di certificazione esterni esperti e autorizzati.

RISCHI MECCANICI

I rischi meccanici generici sono spesso ignorati e causano comunemente lesioni. Per evitarlo, si raccomanda di indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati e di utilizzare strumenti idonei durante la manipolazione del dispositivo e del materiale di imballaggio.

Sebbene la movimentazione del materiale di imballaggio e l'installazione preliminare non richiedano l'intervento di tecnici specializzati, per svolgere queste attività in sicurezza è necessario seguire una formazione generale sul sollevamento di carichi pesanti e ricevere istruzioni generali in materia di sicurezza.

Gli operatori devono rispettare i principi generali di sicurezza durante le fasi di movimentazione. In particolare:



Attenzione!

Prima di maneggiare, spostare e mettere in funzione il sistema, valutare i rischi dell'operazione e consultare il manuale. È necessario indossare DPI adeguati, quali guanti antitaglio, scarpe antinfortunistiche, occhiali protettivi, ecc., a seconda dell'attività.



Assicurarsi di liberare l'area di lavoro prima di iniziare a montare il dispositivo. Il dispositivo è pesante e deve essere sollevato da almeno due persone: pianificare di conseguenza e lasciare ampio spazio per muoversi. Non sollevare il dispositivo sopra la testa.

Attenzione!

Durante la movimentazione del dispositivo, prestare attenzione e utilizzare le maniglie presenti sul dispositivo per ridurre al minimo i rischi meccanici, quali:

- Urti e lesioni da schiacciamento dovuti a movimenti incontrollati del carico.
- Caduta del dispositivo, con conseguenti lesioni da schiacciamento.
- Perdita di stabilità, con conseguente rischio di intrappolamento e altre lesioni.



Almeno due persone devono maneggiare l'imballaggio/il dispositivo.



RISCHI ELETTRICI

Non toccare l'antenna quando il sistema è alimentato. L'unità non presenta particolari rischi elettrici, purché vengano osservate le seguenti istruzioni sulle misure di sicurezza e venga applicata correttamente la [Guida al collegamento elettrico](#) riportata di seguito:

Attenzione!



- Maneggiare l'impianto elettrico con cura. Assicurarsi che la spina sia inserita saldamente nel connettore per evitare l'allentamento del cablaggio.
- Utilizzare solo la tensione di alimentazione specificata sul retro del dispositivo.
- Non cortocircuitare ingressi e uscite.
- Non invertire la polarità di ingressi e uscite.
- Non utilizzare liquidi in prossimità del prodotto.
- Non utilizzare mai il prodotto se una qualsiasi sua parte è stata immersa in acqua.
- **Non** toccare l'antenna quando l'unità è sotto tensione. Assicurarsi di non essere carichi di elettricità statica prima di montare/smontare l'antenna.

AVVERTENZA!



Spegnere sempre l'alimentazione quando si procede alla pulizia, alla manutenzione o al trasporto del prodotto.

A parte la pulizia e la manutenzione ordinaria da parte dell'utente, qualsiasi intervento di assistenza deve essere eseguito da tecnici qualificati e autorizzati da Enapter.

RISCHI TERMICI

I rischi termici, quali ustioni e scottature dovute al contatto con superfici ad alta temperatura (che possono verificarsi solo in caso di guasto di alcuni componenti interni del dispositivo), possono essere prevenuti applicando le seguenti istruzioni di sicurezza:

- Assicurarsi che l'accesso al dispositivo sia consentito solo a personale autorizzato e addestrato.
- Gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati durante la manipolazione del dispositivo.
- Togliere l'alimentazione prima di qualsiasi intervento di assistenza, trasporto e/o installazione del dispositivo.
- Non aprire mai il dispositivo a meno che non si sia stati appositamente formati per l'assistenza da parte di Enapter.
- Ad eccezione della pulizia e della manutenzione da parte dell'utente, qualsiasi intervento di assistenza deve essere eseguito da personale specializzato con l'alimentazione disattivata.

Rischi ambientali

Il dispositivo è stato progettato per l'uso in condizioni ambientali standard, nel rispetto dei requisiti di stabilità (in assenza di eventi sismici o idrogeologici di intensità).



VERSIONE
05

TITOLO DEL DOCUMENTO
WT 2.1 – Manuale d'uso

DATA DI
PUBBLICAZIONE
2025-07-10

Il WT 2.1 non è stato progettato per l'uso all'aperto. È responsabilità dell'utente proteggere il sistema e tutti i suoi accessori da fenomeni atmosferici quali luce solare diretta, pioggia, neve e fulmini. Per ulteriori informazioni sull'integrazione del dispositivo in armadi, fare riferimento [all'Appendice V](#).



INSTALLAZIONE

Si prega di fare riferimento alla sezione "**Istruzioni di sicurezza**" per un elenco dettagliato di istruzioni – è richiesto a tutti gli installatori e ai tecnici di seguire questa serie di regole generali come misura precauzionale minima per consentire l'installazione e la messa in servizio sicura del sistema.

Chiunque lavori sul sistema deve conoscere i pericoli e i rischi legati all'installazione, alla messa in servizio e al funzionamento del WT 2.1.

STRUMENTI, MATERIALI E ACCESSORI NECESSARI

Per configurare correttamente il dispositivo sono necessari i seguenti strumenti e attrezzature.

ATTREZZI

- Molle di bloccaggio (10 mm e 8 mm)
- Tagliatubi per plastica
- Cacciavite a croce



MATERIALI

- Tubo in LLDPE da 8 mm di diametro
- Tubo in LLDPE Ø 10 mm



ACCESSORI (INCLUSI NELLA CONFEZIONE)

- 1 tubo da 9 mm Ø con raccordo per scarico acqua / depressurizzazione / manutenzione (2 m)
- 1 x connettore maschio per alimentazione
- 1 x Ferrite
- 1 x Adattatore da 10 a 8 mm di diametro <5>



DISIMBALLAGGIO

L'unità è stata accuratamente ispezionata prima della spedizione. Al momento della ricezione è necessario effettuare un controllo visivo per verificare l'assenza di danni e testarne il funzionamento.

Si prega di non gettare via i materiali di spedizione originali. Non accetteremo l'unità se restituita senza le scatole di spedizione originali o equivalenti per un trasporto sicuro. Nel caso in cui non sia possibile conservare le scatole di spedizione, si prega di riciclarle in modo responsabile.



Attenzione! Se durante il trasporto si sono verificati danni, si prega di segnalarlo immediatamente al corriere e al fornitore. Successivamente, l'unità deve essere restituita secondo le istruzioni di spedizione fornite in questo manuale, nella sezione "[Trasporto, manutenzione e riciclaggio](#)".

Avviso!

Non sollevare mai il WT 2.1 dall'imballaggio da soli. Un WT 2.1 pesa 23 kg. Utilizzare ausili di sollevamento se disponibili.



A causa del peso e delle dimensioni, si consiglia di utilizzare un carrello per pallet o dispositivi simili per manovrare la scatola al momento della consegna. Se è necessario sollevare la scatola, farlo sempre in presenza di almeno due persone.



GUIDA AL COLLEGAMENTO DEL WT 2.1

La parte seguente illustra le istruzioni per creare connessioni sicure da e verso il WT 2.1. Include anche guide alla gestione delle uscite, istruzioni relative alla sicurezza e istruzioni per il collegamento dell'alimentazione al dispositivo.

Assicurarsi sempre che il sistema sia installato e utilizzato in conformità con i codici, i regolamenti e gli standard locali. Non installare, utilizzare o effettuare la manutenzione del sistema senza la conoscenza esplicita o l'aiuto di integratori di sistema, produttori o enti di certificazione esterni esperti e autorizzati.

Si prega di ricordarsi di verificare sempre il corretto collegamento delle tubazioni dell'acqua del serbatoio prima di accenderlo.

In caso di ulteriori domande, contattare la squadra di assistenza e supporto Enapter competenti per ricevere chiarimenti sull'installazione e l'integrazione del serbatoio dell'acqua.

ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO IDRAULICO

Tutti i collegamenti del WT2.1 sono tubi in plastica: le interfacce sono raccordi a innesto, con un diametro di 10 mm (ingresso acqua/sovrappieno) e 8 mm (uscita acqua). Le linee da collegare seguendo queste istruzioni sono contrassegnate con "H₂O OUT", "H₂O IN" e "OVERFILL" sul pannello frontale del dispositivo.

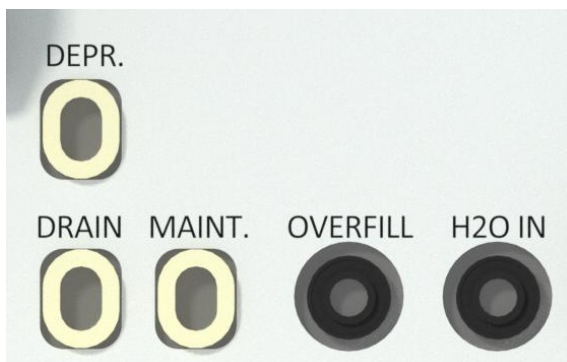
Seguire attentamente le istruzioni riportate di seguito; per ulteriori dettagli, consultare la guida dell'assistenza tecnica del produttore: [Assistenza tecnica DM Fit²](http://www.dmfit.com/fitting_catalog.pdf).

ISTRUZIONI



1. Tagliare il tubo perpendicolarmente alla lunghezza richiesta. Assicurarsi che i tubi non siano in tensione. Assicurarsi che il tubo sia privo di segni di graffi, che il taglio sia perpendicolare al tubo e rimuovere eventuali bordi taglienti. Pulire e sciacquare accuratamente i tubi, specialmente se sono stati a contatto con polvere, sporco, particelle di taglio o liquidi come l'olio. Inserire completamente il tubo nel raccordo, superando la leggera resistenza che si presenta. Il diametro del tubo inserito deve corrispondere a quello del raccordo.
2. Tirare il tubo per verificare che sia saldamente in posizione, quindi fissare il collegamento inserendo una clip di fissaggio rossa.
3. Per scollegare, assicurarsi che la linea sia depressurizzata. Quindi, rimuovere la clip di fissaggio rossa e spingere la pinza contro il raccordo, spingendo contemporaneamente il tubo nel raccordo. Tenendo la pinza in questa posizione, estrarre il tubo dal raccordo con un unico movimento fluido.

² http://www.dmfit.com/fitting_catalog.pdf



GUIDA AL COLLEGAMENTO DEL SISTEMA DI OVERFILL (TROPPO PIENO)

Seguendo i passaggi descritti nelle istruzioni di collegamento idraulico riportate sopra, collegare la porta "Overfill", situata in basso a sinistra sul pannello frontale, a un punto in cui l'acqua deionizzata possa essere scaricata in caso di riempimento eccessivo.



Attenzione!

Non inserire oggetti che possano ostruire la linea di troppo pieno. Ciò potrebbe causare danni al sistema di alimentazione idrica. Assicurarsi che l'acqua possa defluire dalla linea in modo sicuro.



Attenzione!

Enapter non è responsabile per eventuali danni causati al sistema da una gestione errata della linea di troppo pieno.



Per collegare un dispositivo, creare un collegamento utilizzando un tubo in LDPE da 10 mm alla porta contrassegnata con "Overfill" utilizzando, se necessario, un gomito a stelo da 10 mm. La linea deve essere disposta verticalmente.

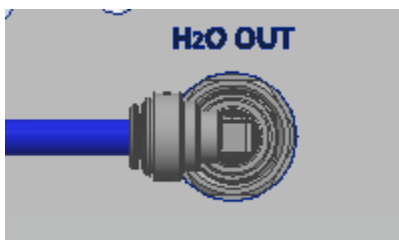
Si tratta di una porta di USCITA. L'acqua uscirà da questa porta solo se sia il sensore di livello analogico che l'interruttore di livello alto o l'elettrovalvola dovessero guastarsi.

Assicurarsi di collegare questo tubo al sistema di scarico dell'utente.

Inoltre, assicurarsi che in nessun punto il tubo collegato a questa porta superi l'altezza della linea che indica il livello massimo sull'indicatore di livello.



GUIDA AL COLLEGAMENTO DELL'USCITA DELL'ACQUA



Seguendo i passaggi descritti nelle istruzioni di collegamento idraulico sopra riportate, collegare il tubo in LLDPE da 8 mm di diametro alla porta "H₂O OUT", situata in alto a sinistra sul pannello frontale, direttamente agli elettrolizzatori. Se necessario, utilizzare un gomito da 8 mm. Da questa porta fuoriesce acqua ad alta pressione.

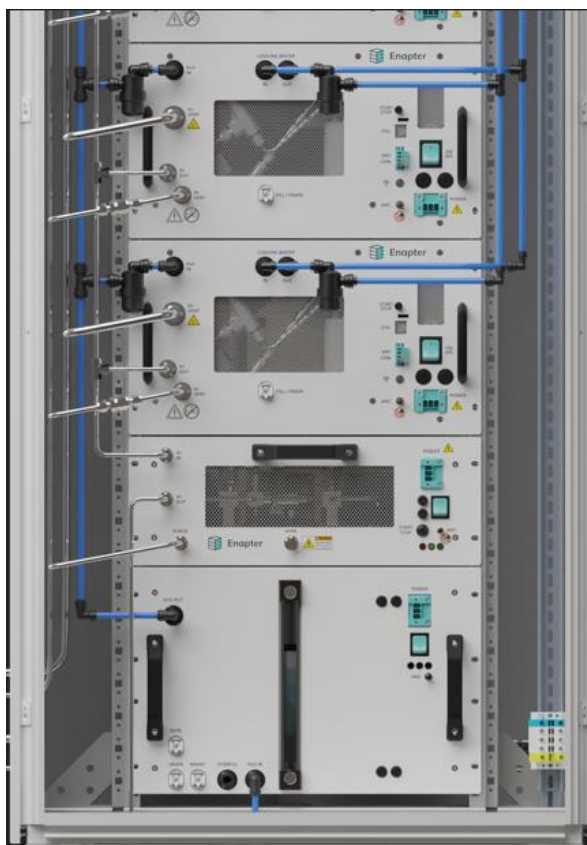
Assicurarsi di collegare questa porta alla porta "H₂O IN" dell'EL e di non superare mai una caduta di pressione di 1 barg nella tubazione.

GUIDA AL COLLEGAMENTO DELL'INGRESSO DELL'ACQUA



Seguendo i passaggi descritti nelle istruzioni di collegamento dell'acqua sopra riportate, collegare il tubo in LLDPE da 10 mm di diametro alla porta "H₂O IN", situata in basso a sinistra sul pannello frontale.

Si tratta di una porta di ingresso. È necessario collegare la fonte d'acqua che si desidera immagazzinare all'interno del serbatoio (per quanto riguarda i requisiti dell'elettrolizzatore, questa fonte deve essere acqua deionizzata con una conducibilità <math>< 2\mu\text{S}/\text{cm}</math>) vedi Appendice VIII: specifiche dell'acqua



Cabinet con ELE, Dry 2.1 e WT 2.1



GUIDA AL COLLEGAMENTO ELETTRICO



Attenzione!

Ricontrollare tutti i collegamenti elettrici – **prima** – di alimentare il dispositivo. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può danneggiare il dispositivo e causare condizioni di pericolo intorno ad esso!

Non maneggiare mai i collegamenti elettrici con le mani bagnate!

Prima di collegare il cavo di alimentazione al connettore femmina, assicurarsi che la ferrite (inclusa con ogni WT) sia posizionata attorno al cavo il più vicino possibile al connettore maschio (Figura 2). La ferrite ha un diametro interno di 13,77 mm (350 Ohm, 150 MHz) e può essere semplicemente fatta scorrere sul cavo.



Figura 2

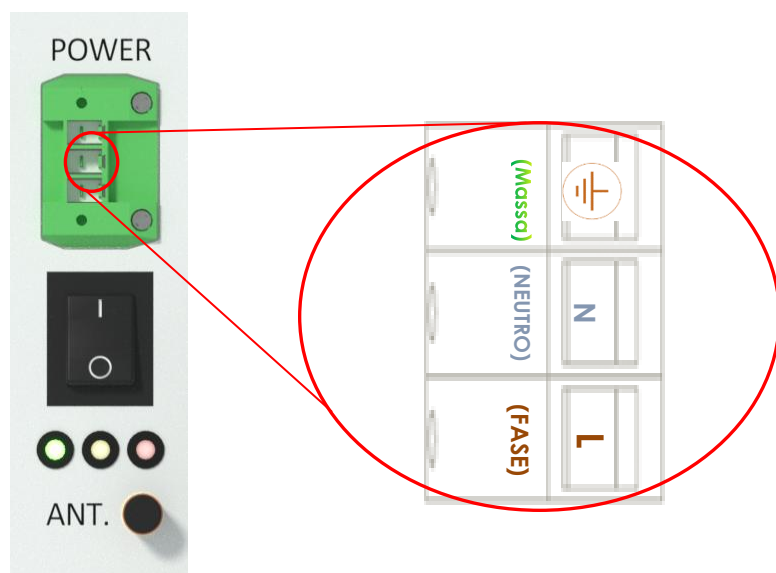


Figura 3

Collegare il WT 2.1 alla presa elettrica femmina contrassegnata con la dicitura "Power". Nell'immagine sopra, il cavo marrone è sotto tensione, quello blu è il neutro e quello giallo/verde è la messa a terra. Attenersi alle norme di sicurezza pertinenti e assicurarsi che vengano rispettate le norme e i



regolamenti locali. La sezione minima del cavo per ciascun collegamento è di 0,5 mm². Assicurarsi di utilizzare il connettore maschio con l'orientamento corretto, come mostrato di seguito.

Il WT 2.1 è dotato di fusibili che proteggono il dispositivo dalla sovracorrente. Tuttavia, si consiglia di installare un dispositivo di protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti sulla linea di alimentazione; questo deve essere selezionato in base al consumo massimo di potenza del dispositivo e in conformità con tutti i requisiti di sicurezza locali e nazionali. Per aumentare la sicurezza elettrica dell'impianto idrico, si consiglia di installare un SPD (Surge Protection Device) per proteggere il serbatoio dell'acqua da potenziali sovratensioni generate da fulmini.

Il WT2.1 deve essere collegato a terra per impedire agli utenti di entrare in contatto con tensioni pericolose e consentire il corretto funzionamento del dispositivo. Il sistema di messa a terra deve essere conforme alle normative locali e nazionali.



STRUMENTI DI MONITORAGGIO DEL WATER TANK

Il WT 2.1 può essere monitorato e controllato da remoto dagli utenti autorizzati accedendo ai servizi cloud di Enapter tramite un browser web (<https://cloud.enapter.com/login>³).

Il WT 2.1 è dotato di un UCM (Universal Communication Module) preinstallato, che consente di monitorare e gestire immediatamente il dispositivo. Ciò avviene tramite l'invio dei dati al Cloud Enapter, che li archivia in un database di serie temporali e fornisce una visualizzazione in tempo reale o su richiesta dei dati raccolti su dashboard personalizzabili. Per garantire che l'UCM sia dotato dei protocolli e delle correzioni di sicurezza più recenti, sono supportati anche gli aggiornamenti over-the-air.

Ogni WT 2.1 può essere integrato direttamente con il sistema di gestione energetica software-defined (EMS) di Enapter. L'UCM all'interno del dispositivo si connette direttamente al cloud Enapter o tramite un gateway Enapter, che prepara il sistema per l'Industria 4.0 – per saperne di più, visitare <https://handbook.enapter.com/>⁴.

Gli utenti dei prodotti Enapter possono ora integrare un'ampia gamma di dispositivi e ingressi analogici nell'ambiente di produzione dell'idrogeno. I dati di sistema degli strumenti integrati vengono letti continuamente e poi trasmessi in modo sicuro al cloud, accessibile da qualsiasi parte del mondo all'indirizzo <https://cloud.enapter.com/>⁵ o tramite l'applicazione mobile di Enapter.

Una volta completata la configurazione del dispositivo, l'utente può gestire il WT 2.1 tramite la dashboard mobile o web, che include funzionalità controllate dall'Enapter Rule Engine (richiede un Enapter Gateway in loco).

APPLICAZIONE MOBILE

L'applicazione mobile di Enapter rende l'installazione di qualsiasi sistema energetico facile e veloce. Se una qualsiasi parte del sistema a idrogeno riscontra un problema, l'app mobile può inviare notifiche push all'utente per avvisarlo della situazione. Questa funzionalità è disponibile tramite Wi-Fi o rete 3G in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni, consultare il [Manuale Enapter online](#)⁶.

³ <https://cloud.enapter.com/>

⁴ <https://handbook.enapter.com/>

⁵ <https://cloud.enapter.com/>

⁶ <https://handbook.enapter.com/mobile/mobile.html>



MESSA IN SERVIZIO DEL WT 2.1

PREPARAZIONE PER IL FLUSSO DI H₂O

Ora che il dispositivo è connesso, ecco cosa fare per far funzionare il sistema.

ACCOPPIAMENTO DEL SERBATOIO DELL'ACQUA AL CLOUD

È ora di accendere il dispositivo per la prima volta.

Utilizzando l'app Enapter, aggiungi il tuo dispositivo a un sito. Per informazioni dettagliate al riguardo, consulta il [manuale dell'applicazione mobile](#)⁷.

Step 1) Per iniziare a utilizzare l'applicazione, è necessario un account su Enapter Cloud. Se si dispone già di un account, saltare questo passaggio.

Per creare un account, clicca sul pulsante "Crea account" nella prima schermata e segui i passaggi indicati.

Step 2) Dopo aver effettuato l'accesso all'app Enapter, crea un sito: un ambiente virtuale che ospiterà tutte le telemetrie raccolte dai dispositivi del tuo sistema collegati al cloud tramite UCM (Universal Communication Modules).

Step 3) Aggiungi il WT 2.1 al sito scansionando il codice QR situato sul pannello frontale del sistema.

REFILLING

Assicurati di collegare il dispositivo a un sistema di depurazione dell'acqua, o a qualsiasi altra fonte di acqua deionizzata, attraverso la porta "H₂O IN" e assicurati che anche l'uscita del WT "H₂O OUT" sia collegata all'elettrolizzatore o agli elettrolizzatori.

Il sistema è ora pronto per essere messo in funzione per il primo utilizzo.

Step 1) Accendere il dispositivo: il dispositivo inizierà immediatamente a riempirsi. Se ciò non avviene, assicurarsi che la linea di troppo pieno non sia ostruita.

Step 2) Quando il livello dell'acqua nel dispositivo è sufficientemente alto da avviare la pompa, questa inizierà a funzionare.

Step 3) Il WT 2.1 interromperà automaticamente il riempimento quando il livello dell'acqua raggiunge il *massimo*.

Dopo l'avvio, il riempimento deve terminare entro 180 minuti; in caso contrario, il dispositivo entrerà in modalità di errore.

Si prega di notare che durante il riempimento del dispositivo, se la conducibilità dell'acqua rimane al di fuori dell'intervallo accettabile per più di venti secondi, il dispositivo non continuerà a riempirsi finché la conducibilità non sarà scesa a livelli accettabili. Per qualsiasi domanda sulla sicurezza, l'installazione e il controllo del WT 2.1, consultare il Manuale Enapter o contattare l'assistenza Enapter online tramite il cloud o via e-mail.

⁷ <https://handbook.enapter.com/mobile/mobile.html>



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL WT 2.1

Il sistema di alimentazione idrica WT 2.1 è progettato per immagazzinare acqua a bassa conduttività al fine di fornire acqua pressurizzata agli elettrolizzatori Enapter.

Il WT 2.1 è dotato di un sensore di conducibilità interno che misura la conducibilità dell'acqua in ingresso. Per evitare danni gravi all'elettrolizzatore e al serbatoio dell'acqua, utilizzare esclusivamente acqua conforme alle specifiche tecniche sopra indicate. Ciò richiede ulteriori misurazioni della conducibilità e della purezza presso il WT 2.1 e la porta di ingresso dell'acqua degli elettrolizzatori. Pertanto, raccomandiamo vivamente di disporre di un proprio sistema di purificazione che non solo garantisca e monitori la fornitura di acqua con purezza e conducibilità appropriate, ma che preveda anche controlli per monitorare i livelli di CO₂ disciolta, l'acidità, il TOC e i livelli di silice (vedere la guida alle specifiche dell'acqua nell'Appendice VIII).

Se l'acqua fornita agli elettrolizzatori non soddisfa i requisiti di qualità specificati per l'ingresso, ciò può compromettere il funzionamento della pila e quindi ridurre la durata dei dispositivi, oltre a invalidare la garanzia.

In caso di avviso, seguire [Appendix II](#) per ripristinare il corretto funzionamento.

Grazie a una pompa autoadescante, l'acqua immagazzinata viene pompata verso gli elettrolizzatori: a valle della pompa è installata una valvola di ritegno per evitare il reflusso verso il serbatoio dell'acqua.

La pompa è dotata di un pressostato integrato che controlla la pressione del fluido in uscita (dalla porta H₂O OUT): quando viene raggiunta la soglia (2,75 bar) - quando l'utente non richiede acqua - il pressostato spegne la pompa. Il valore di pressione rilevato sul tubo di uscita del WT 2.1 può essere superiore a 2,75 barg in base alle cadute di pressione del sistema serbatoio dell'acqua-elettrolizzatore. Quando la pressione scende al di sotto della soglia, la pompa si riaccende.

Nel dispositivo vengono monitorati tre livelli dell'acqua ("basso", "medio" e "massimo") tramite un trasmettitore di livello: l'elettrovalvola (N/C) si chiude quando viene raggiunto il livello massimo di riempimento e si apre quando viene raggiunto il livello medio. Durante il primo riempimento del WT, il livello dell'acqua è inferiore al livello minimo e l'elettrovalvola garantisce il flusso dell'acqua all'interno del dispositivo.

La pompa viene alimentata solo quando il livello dell'acqua raggiunge il livello medio e viene disattivata se il dispositivo si svuota fino al livello minimo.

Supponiamo che l'alimentazione del WT si interrompa prima che il livello abbia raggiunto il mezzo. In tal caso, la pompa riprenderà a funzionare dopo il riavvio del sistema.

In condizioni di funzionamento normali, l'elettrovalvola consentirà il riempimento del dispositivo fino al livello massimo.

Supponiamo che l'alimentazione del WT si interrompa prima che il livello raggiunga il massimo. In tal caso, la valvola di ingresso rimarrà chiusa a meno che il livello dell'acqua non abbia superato il livello medio dopo il riavvio del sistema.



VERSIONE
05

TITOLO DEL DOCUMENTO
WT 2.1 – Manuale d'uso

DATA DI
PUBBLICAZIONE
2025-07-10



I tre LED situati accanto alla maniglia destra sul pannello frontale aiutano a indicare lo stato del sistema e le condizioni di funzionamento. Per ulteriori informazioni sullo stato del dispositivo e sulle condizioni di funzionamento, i servizi cloud e l'app Enapter descrivono in dettaglio gli stati specifici del dispositivo e i messaggi di errore/avviso. Si prega di consultare il [Manuale⁸](#).

Per l'elenco e la descrizione dei codici di errore, visitare il [Manuale⁹](#).

⁸ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html>

⁹ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#warning-error-and-fatal-error-codes>



CONTROLLO, FUNZIONI E STATI DEL SISTEMA

Per accendere il dispositivo, assicurarsi che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente e che tutti i tubi dell'acqua siano collegati e fissati correttamente come descritto in questo manuale.

AVVIO/ARRESTO MANUALE

All'accensione tramite l'interruttore, il dispositivo esegue un controllo interno per individuare eventuali errori. Se non si verificano errori, il dispositivo è pronto per l'uso.



Attenzione!

Non scollegare/interrompere l'alimentazione del WT 2.1 senza aver prima spento manualmente il dispositivo in modo sicuro. Interruzioni di corrente impreviste possono ridurre la durata del dispositivo e danneggiare il sistema!



TRASPORTO, MANUTENZIONE E RICICLO

Il design del sistema di approvvigionamento idrico WT 2.1 garantisce molte ore di servizio con una manutenzione minima. Una cura e una manutenzione adeguate da parte di personale qualificato contribuiscono a massimizzare la durata operativa dell'unità. Il dispositivo è stato progettato **per una facile manutenzione e per essere riparabile**.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Si raccomanda di effettuare un'ispezione annuale dell'apparecchio per verificare la presenza di segni evidenti di deterioramento fisico. Tutti i collegamenti idraulici devono essere controllati regolarmente per verificare l'assenza di perdite.

Se in uso, il water tank non richiede manutenzione. Dopo un periodo di inutilizzo superiore a 1-2 mesi, il dispositivo deve essere svuotato e sciacquato prima di continuare l'utilizzo, quindi riempito nuovamente.

SMALTIMENTO



Assicurarsi di riciclare correttamente il WT 2.1 e i suoi componenti al termine del ciclo di vita per rendere il mondo più pulito e più verde.

Ci impegniamo a riciclare completamente tutti i nostri prodotti restituiti a Enapter al termine del loro ciclo di vita.

TRASPORTO

Prima del trasporto, verificare che il water tank sia stato svuotato secondo [l'Appendice I](#)Appendix I più sotto e sigillare i collegamenti del pannello frontale del dispositivo. Per sigillare i collegamenti, è sufficiente inserire i tappi forniti con il dispositivo nei rispettivi passacavi. Assicurarsi che il dispositivo venga trasportato in posizione verticale: con un indicatore visibile all'esterno dell'imballaggio.



Attenzione!

Potremmo non accettare l'unità se restituita senza le scatole di spedizione originali o equivalenti per un trasporto sicuro. Se si verificano danni durante la restituzione di un sistema in garanzia, Enapter non coprirà i costi di riparazione.

Avviso!

Non sollevare mai un WT 2.1 da soli. Utilizzare ausili di sollevamento se disponibili.



A causa del peso e delle dimensioni, si raccomanda di utilizzare un carrello per pallet o dispositivi simili per manovrare la scatola al momento della consegna. Se è necessario sollevare la scatola, farlo sempre con almeno due persone.



VERSIONE
05

TITOLO DEL DOCUMENTO
WT 2.1 – Manuale d'uso

DATA DI
PUBBLICAZIONE
2025-07-10



Attenzione!

Durante l'inverno, o quando le temperature esterne sono inferiori allo zero, la scatola di spedizione deve essere contrassegnata con un'etichetta che informi il corriere che il pacco non deve essere esposto a temperature inferiori a 2 °C in nessun momento.



APPENDICE

Appendix I. Svuotamento del WT 2.1

Tempo richiesto 20-30 minuti
Materiali necessari Contenitore pulito da 50 litri (opzionale)

Per il trasporto e l'installazione è necessario svuotare l'apparecchio: a tal fine, spegnere prima l'apparecchio utilizzando il pulsante di accensione sul pannello frontale.

Step 1) Attenzione: mantenere l'unità spenta.

Step 2) Preparare il contenitore per raccogliere l'acqua scaricata (opzionale) e inserirvi l'estremità del tubo di scarico (Figura 4).

Step 3) Inserire completamente il connettore rapido maschio CPC da 10 mm Ø in dotazione nel raccordo della valvola contrassegnato con la scritta "Drain". La soluzione inizierà a fuoriuscire immediatamente. Il sistema funziona per gravità, quindi assicurarsi che l'estremità del tubo non superi il livello dell'acqua nel dispositivo (Figura 5 e Figura 6).

Step 4) Una volta che l'acqua smette di fuoriuscire, rimuovere in sicurezza il connettore di scarico.

Step 5) Per scollegarlo, premere il pulsante ed estrarre il connettore dalla paratia.



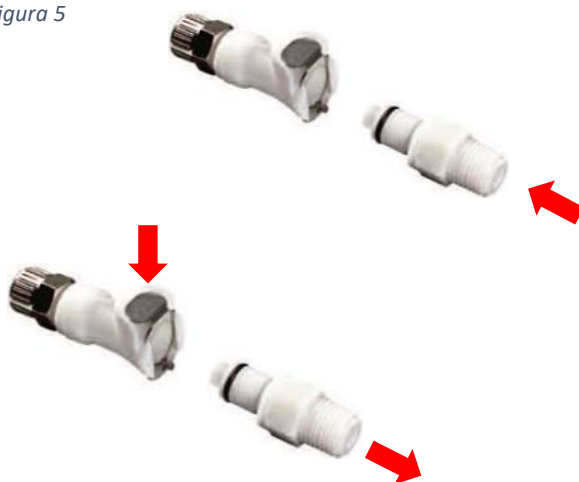
Figura 4



Figura 5



Figura 6





Appendix II. Pulizia del sensore di conducibilità

In questa appendice sono riportate le istruzioni tecniche da seguire nel caso in cui la qualità dell'acqua proveniente da un sistema di depurazione non rispetti i valori richiesti dal nostro sistema.

Se il sensore di conducibilità integrato nel WT 2.1 rileva una cattiva qualità dell'acqua, è necessario lavare la linea "H₂O IN" e, di conseguenza, il sensore. A tal fine, si prega di seguire i seguenti passaggi:

- Step 1) Preparare un contenitore per raccogliere l'acqua scaricata.
- Step 2) Tenere a portata di mano il pannello di controllo del WT 2.1.
- Step 3) Attenzione: il sistema di depurazione deve essere correttamente collegato alla linea "H₂O IN" ed essere acceso (Figura 7).
- Step 4) Inserire completamente il connettore rapido maschio CPC da 10 mm Ø in dotazione nell'attacco della valvola contrassegnato con la scritta "Maintenance". L'acqua inizierà a fuoriuscire immediatamente (Figura 7).
- Step 5) Una volta che lo stato di Avviso si interrompe e l'errore "BAD QUALITY WATER INPUT" torna allo stato "OK", rimuovere il connettore di scarico in modo sicuro.
- Step 6) Per scollegarlo, premere il pulsante ed estrarre il connettore dalla paratia.



Figura 7



Appendix III. Depressurizzare la linea

La linea di uscita dell'acqua del WT 2.1 rimane sempre in pressione dopo l'avvio iniziale del dispositivo, anche se lo si spegne. Per questo motivo, è fondamentale seguire i passaggi elencati di seguito per scollegare questa linea:

Step 1) Attenzione: mantenere l'unità spenta.

Step 2) Preparare il contenitore per raccogliere l'acqua scaricata (sarà una quantità minima) (opzionale).

Step 3) Inserire completamente il connettore rapido maschio CPC da 10 mm \varnothing in dotazione nella paratia della valvola contrassegnata con "DEPR" (Figura 8). Una piccola quantità d'acqua fuoriesce immediatamente.

Step 4) Una volta che l'acqua smette di fuoriuscire, rimuovere in sicurezza il connettore di scarico premendo il pulsante ed estrarre il connettore dalla paratia.



Figura 8



Appendix IV. Riempimento manuale del WT 2.1

- Se non esce acqua dalla fonte:

Step 1) Collegare rapidamente la fonte d'acqua alla porta DRAIN utilizzando il tubo in LLDPE da 10 mm di diametro

Step 2) Posizionare la fonte d'acqua in un punto più alto rispetto al WT 2.1, poiché il riempimento avviene per gravità. Utilizzare un contenitore flessibile e schiacciarlo per facilitare il processo e superare le cadute di pressione (Figura 9).

Step 3) Riempire il water tank almeno fino a quando il LED non torna verde. Ciò avviene a 2/3 dell'indicatore di livello del WT.

Se il dispositivo è alimentato, è possibile monitorare il volume d'acqua al suo interno tramite il pannello di controllo. Il volume ottimale è di 38 litri.

Non riempire il dispositivo oltre il livello massimo

Step 4) Scollegare la fonte d'acqua tramite il raccordo rapido.

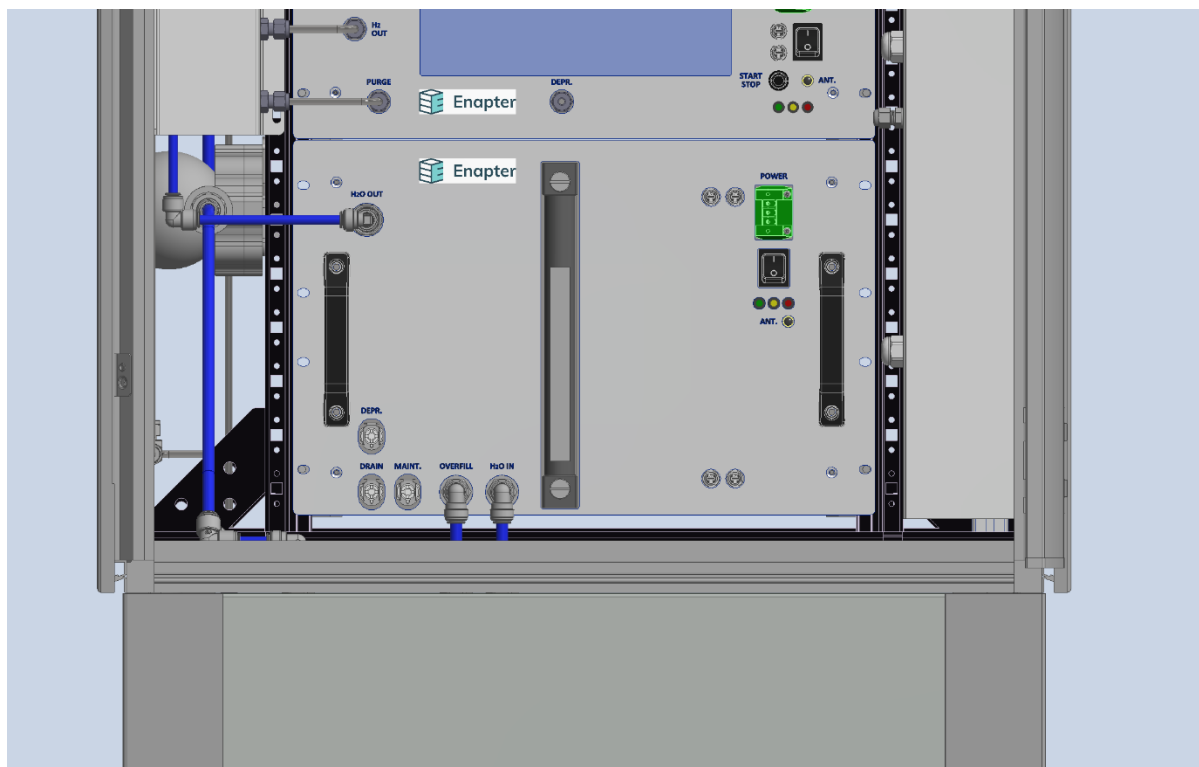


Figura 9



Appendix V. Integrazione nei cabinets

In questa appendice vengono fornite informazioni tecniche per consentire un'integrazione sicura e corretta dei cabinets che utilizzano i sistemi di alimentazione idrica Enapter. Come requisito minimo, l'utente/integratore deve attenersi alle istruzioni del produttore descritte di seguito e applicare gli standard industriali disponibili per la sicurezza del sistema.



Il WT 2.1 è progettato per consentire una semplice installazione su rack e cabinets da 19". Consentendo a ciascun dispositivo di condividere connessioni comuni, l'integrazione è semplificata per installazioni rapide e flessibili. Si consiglia di utilizzare linee comuni a sinistra dei dispositivi per i collegamenti idrici ("H₂O OUT") e di creare tutte le canalizzazioni elettriche ed elettroniche necessarie a destra dei dispositivi. Questo metodo consente di estrarre i singoli dispositivi dal cabinet senza smontare i collegamenti degli altri dispositivi. Le linee devono essere sfalsate l'una rispetto all'altra, sia verticalmente che orizzontalmente, a seconda dello spazio a disposizione dell'integratore.

Cabinet

La parte frontale del cabinet che ospita il WT 2.1 deve essere accessibile per gestire tutti i collegamenti elettrici e meccanici e per la manutenzione del dispositivo. Enapter raccomanda di installare il WT 2.1 in un cabinet con una base di almeno 600x800 mm per facilitare la progettazione e l'integrazione di tutte le tubazioni, i sistemi e i componenti di sicurezza associati. Il cabinet risultante deve rispettare le norme e i regolamenti di sicurezza locali: assicurarsi che il cabinet possa essere installato e fissato in modo sicuro.



Attenzione!

È responsabilità dell'integratore garantire che tutti i dispositivi all'interno del cabinet siano mantenuti entro i limiti operativi. Potrebbe essere necessario un controllo attivo della temperatura/climatizzazione.

Contattare l'assistenza Enapter per ricevere aiuto all'avvio di un nuovo progetto di integrazione!

Appendix VI. Stati dei LED



I 3 LED situati accanto alla maniglia destra sul pannello frontale aiutano a indicare lo stato del sistema e le condizioni di funzionamento.

Per ulteriori informazioni sullo stato del dispositivo, consultare il [Manuale¹⁰](#).

Per ulteriori informazioni sugli eventi e sui livelli di gravità, consultare il [Manuale¹¹](#).

Inoltre, durante il normale funzionamento, i LED indicano anche lo stato del dispositivo.

¹⁰ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#%F0%9F%9A%A6-status-leds-indications>

¹¹ <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#severity-levels>



Appendix VII. Codici di errore

Nel Manuale sono elencati tutti gli errori che possono verificarsi durante l'utilizzo del serbatoio dell'acqua. Si prega di consultare l'elenco aggiornato dei codici di errore nel [Manuale Enapter](#)¹²

¹² <https://handbook.enapter.com/electrolyser/wt21/wt21.html#warning-error-and-fatal-error-codes>



Appendix VIII. Specifiche dell'acqua

Raccomandato Tipo II secondo ASTM D1193-06 e acidità richiesta < 0,1 meq/L secondo ASTM D1067

Conduttività massima di 2 μ S/cm

Per garantire una manutenzione minima e un funzionamento ottimale, si consiglia vivamente di utilizzare acqua conforme alle norme ASTM Tipo I o Tipo II. Questa misura contribuisce a prolungare l'intervallo tra le sostituzioni necessarie dell'elettrolita. <5>