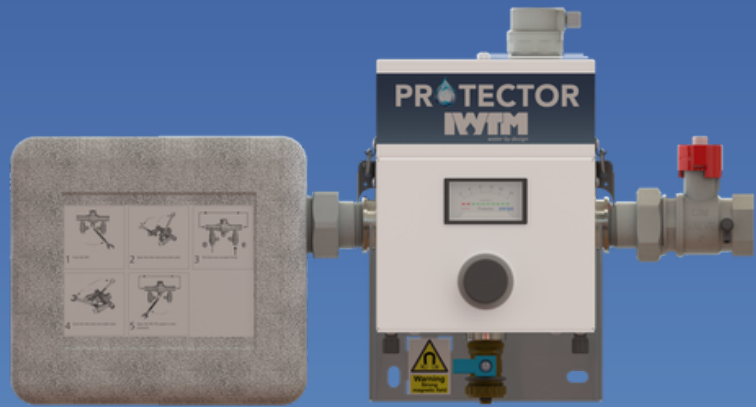


MANUALE PROTECTOR PO.5F



WWW.IWTM-UK.COM
TEL: +44 208 255 2903
E-MAIL: INFO@IWTM-UK.COM

SOMMARIO

03	DESCRIZIONE E
07	CARATTERISTICHE
10	INSTALLAZIONE
13	DATI E MISURAZIONI
17	ISTRUZIONI PER IL FILTRO DI
18	BYPASS E GLI ACCESSORI DI
19	MANUTENZIONE KIT VALVOLE
20	CONDIZIONI DI GARANZIA
21	GIORNALE DI SERVIZIO

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

CHE COS'È IL PROTETTORE P0.5F?

Protector P0.5F è il modello più piccolo della nostra gamma IWTM Protector®. Progettato per rimuovere le impurità dal sistema e per trattare l'acqua in modo da mantenerla in uno stato non corrosivo. Offre una "funzione ibrida/multiuso" che elimina l'uso di prodotti chimici, degasatori e separatori magnetici.



TRATTAMENTO DELL'ACQUA SENZA SOSTANZE CHIMICHE ASHP UTILIZZANDO IWTM-UK P0.5F

Il modello P0.5F viene fornito in kit con stazione di riempimento e risciacquo dotata di filtrazione aggiuntiva per proteggere la pompa di calore aria-acqua e garantire la conformità della qualità dell'acqua alle linee guida britanniche TM20 e allo standard tedesco VDI 2035.

Il P0.5F è progettato per mantenere gli standard di qualità dell'acqua TM20 e VDI 2035 e la qualità dell'acqua del sistema dovrebbe essere a questi livelli al momento dell'installazione iniziale del P0.5F e della pompa di calore aria-acqua.

Le sostanze chimiche e i detriti presenti nell'impianto devono essere rimossi e l'impianto deve essere risciacquato con resina secondo necessità per soddisfare questi standard. Ciò garantisce la conformità alla Parte L del Regolamento Edilizio, che stabilisce che ogni qualvolta si installa un nuovo apparecchio di riscaldamento in un vecchio impianto, quest'ultimo deve essere pulito a fondo prima che l'acqua dell'impianto venga immessa nel nuovo apparecchio.

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

L'ELETTROCHIMICA DI PROSSIMA GENERAZIONE

- Il dispositivo di protezione P0.5F è completamente isolato e rivestito per prevenire la dispersione di calore e la formazione di condensa.
- P0.5F è installato a flusso pieno.
- Protector è una "soluzione tutto in uno"
- Controlla i tre parametri chiave della norma VDI 2035: pH, conducibilità e ossigeno disciolto.
- Crea un ambiente ostile per i batteri
- Mantiene l'acqua pulita nei sistemi a circolazione chiusa e rimuove tutte le particelle e le impurità
- Il modello P0.5F è bidirezionale. La valvola di isolamento del punto di prova in ingresso può essere posizionata a sinistra o a destra, a seconda della direzione del flusso.
- La valvola di bypass del filtro è sempre installata in posizione verticale sull'uscita P0.5F.

FILTRAZIONE DELLE PARTICELLE

Il dispositivo di protezione viene fornito di serie con un robusto filtro esterno in acciaio inossidabile, integrato nel sistema di valvola di bypass.

Il filtro in acciaio inox AISI 316 ha un'ampia superficie che garantisce un lungo tempo di funzionamento prima della pulizia e quindi riduce la frequenza di lavaggio e riempimento.

Nota bene: il filtro esterno in acciaio inossidabile fornito di serie con il Protector, sebbene robusto nella sua costruzione, è un componente soggetto a usura.

La sua durata dipende dall'ambiente ostile in cui deve operare quando viene utilizzato per la pulizia di impianti esistenti e pertanto non è coperta da alcuna garanzia. In un impianto nuovo è possibile che il filtro duri molti anni, ma in un intervento di pulizia potrebbe durare solo pochi mesi.

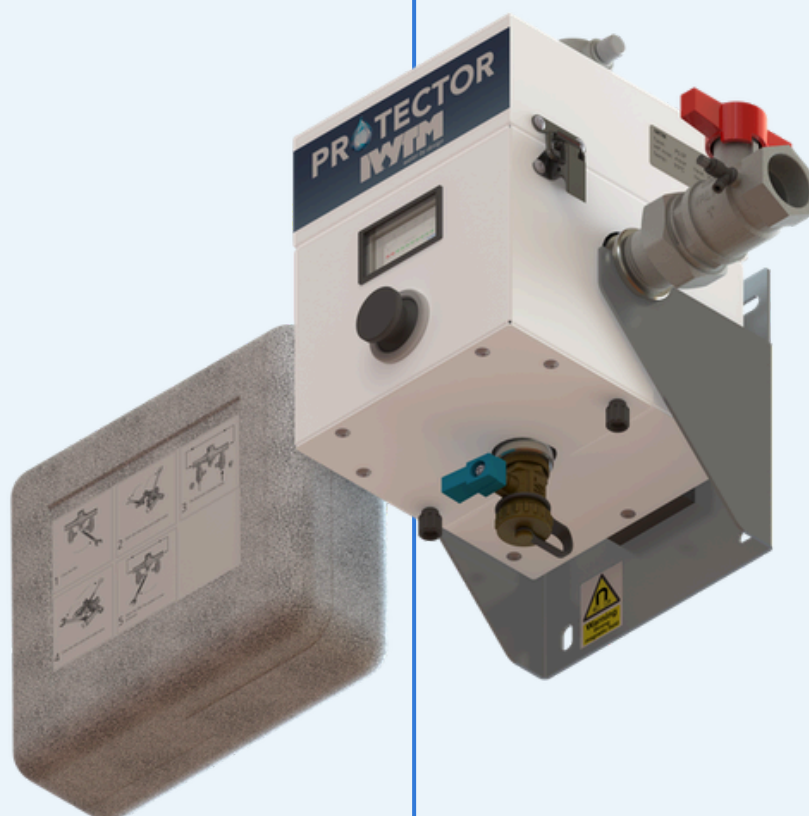
DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

COME FUNZIONA IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE P0.5F?

L'acqua del sistema entra nella camera dove un potente magnete a secco trattiene le particelle di magnetite, che rimarranno intrappolate nella camera finché il dispositivo di protezione non verrà svuotato o svuotato con aria compressa per rilasciarle e rimuoverle.

All'interno della camera avviene il processo elettrochimico. Il Protector utilizza un anodo di magnesio puro.

L'anodo sacrificale consuma l'ossigeno disciolto attraverso un processo di corrosione; la rapida velocità di corrosione dell'anodo rilascia velocemente idrossido di magnesio nell'acqua, garantendo un pH alcalino compreso tra 8,2 e 10. Il consumo dell'ossigeno disciolto elimina il rischio di corrosione dell'acqua del sistema. La conformità alle normative VDI 2035 e TM20 è assicurata dal fatto che l'anodo è incapsulato all'interno della rete, in modo da catturare i residui di magnesio al termine del suo ciclo di vita.

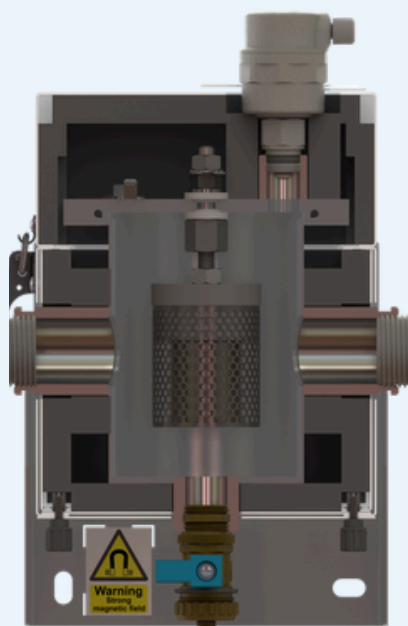


DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

MAGNETE AL NEODIMIO

Il Protector P0.5F è dotato di un potente magnete a secco. Questo è montato sulla camera in modo che la magnetite venga catturata e non si depositi sull'anodo, impedendo inoltre che il cestello del filtro esterno si intasi con la magnetite.

Ciò garantisce intervalli di manutenzione più lunghi, una maggiore durata operativa e un funzionamento migliore. Quando il magnete viene rimosso, tutta la magnetite viene rilasciata e può essere scaricata dopo aver chiuso la valvola di uscita e aperto lo scarico.



ANODI SACRIFICIALI

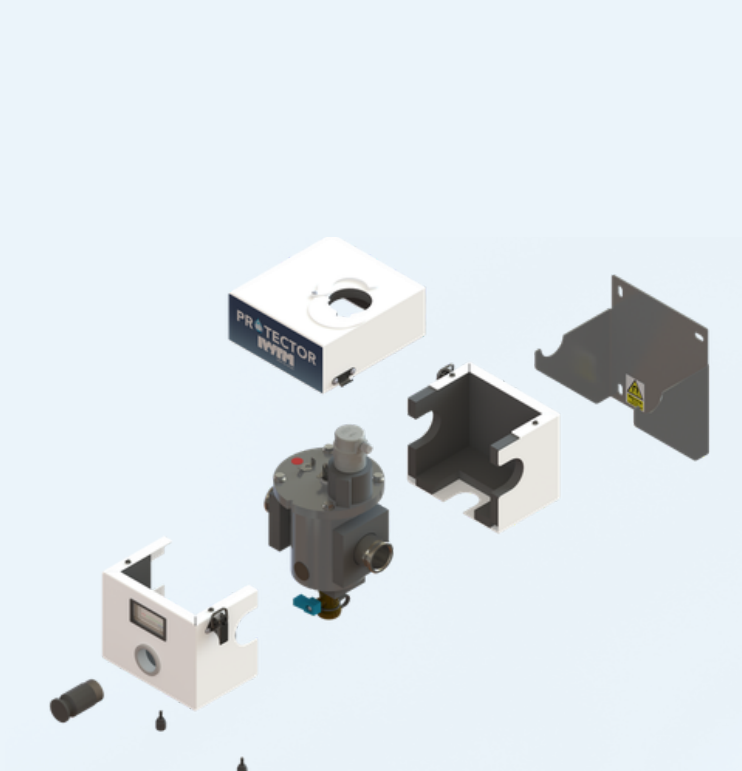
Gli anodi di magnesio forniscono un trattamento anodico dell'acqua e riducono la conduttività del fluido.

Gli anodi, inoltre, catturano l'ossigeno e regolano il livello di pH.

Per una maggiore durata, l'anodo è alloggiato all'interno di un cestello filtrante in acciaio inossidabile, eliminando la necessità di una griglia anodica individuale.

SISTEMA DI FISSAGGIO A PARETE

Il Protector P0.5F è dotato di un sistema di fissaggio a parete compatto; pertanto, l'unità può essere fissata alla parete per risparmiare spazio in situazioni in cui lo spazio è limitato. Il sistema è incluso di serie nel Protector 0.5F.



INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DEL P0.5F IN UN SISTEMA DOMESTICO - GUIDA PASSO PASSO

Se necessario, svuotare il sistema e installare il Protector P0.5F.



Riempire il sistema utilizzando un dispositivo di riempimento/demineralizzazione IWTM, sfiatare e far circolare l'aria, quindi avviare il sistema per rimuovere l'aria.



Collegare un ProFill Prime per risciacquare l'impianto. Questo rimuoverà eventuali residui chimici presenti sugli impianti esistenti e i detriti di installazione dei nuovi impianti. Risciacquare l'impianto fino a quando la conducibilità non si avvicina il più possibile allo zero e l'acqua dell'impianto non risulta limpida.



Eventuali piccole operazioni di pulizia rimanenti del sistema saranno completate dal Protector.



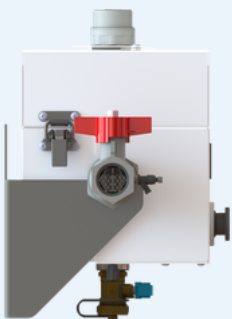
Come parte della manutenzione ordinaria, pulire il dispositivo di protezione e testare la qualità dell'acqua. Il pH dovrebbe essere compreso tra 8,2 e 10 con una conducibilità inferiore a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



Eeguire la manutenzione dell'anodo. Fornire consulenza al cliente in merito al monitoraggio del contatore galvanometrico.

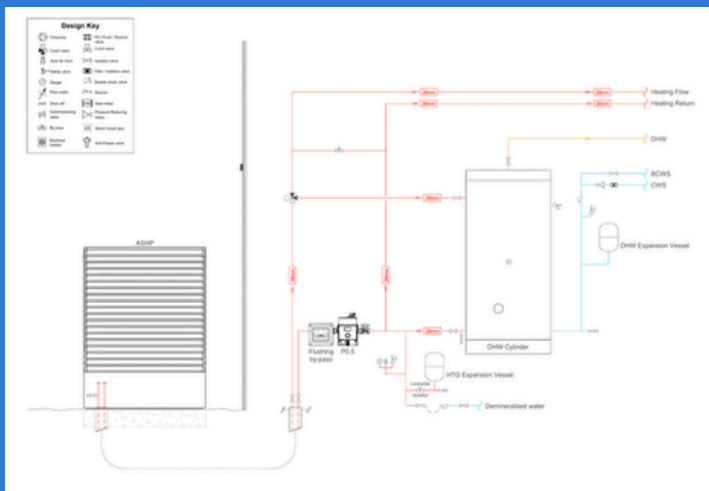


Qualsiasi rabbocco futuro dovrà essere effettuato utilizzando un apposito dispositivo ProFill. È importante apporre avvisi di avvertimento al sistema e fornire informazioni nel kit per il proprietario di casa sull'importanza di rabboccare con acqua demineralizzata.



INSTALLAZIONE

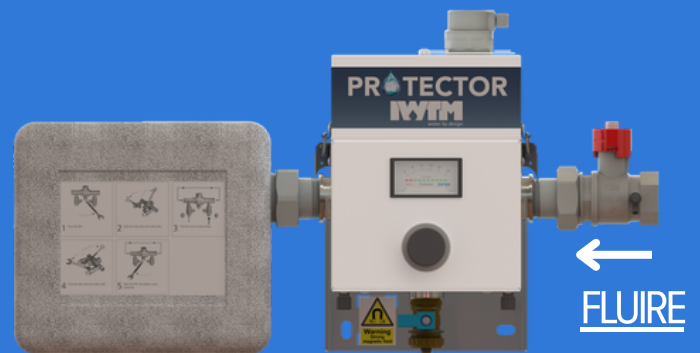
SCHEMA A FLUSSO COMPLETO P0.5F



La P0.5F è ideale per le applicazioni con pompe di calore aria-acqua (ASHP) poiché la nostra tecnologia mantiene pulito il sistema. Le pompe di calore aria-acqua richiedono acqua pulita e priva di aria; se l'acqua è piena di aria o sporca, la pompa di calore può bloccarsi e causare arresti indesiderati.

Poiché le pompe di calore aria-acqua funzionano a temperature più basse, qualsiasi riduzione percentuale della potenza erogata dovuta a tubature incrostate o ostruite può comportare il mancato raggiungimento dei criteri di progettazione e causare disagi al proprietario di casa/gestore dell'edificio.

08



La valvola di bypass del filtro deve essere installata in posizione verticale, come mostrato in figura.

CONNESSIONI DI INSTALLAZIONE

P0.5F

Valvola di ingresso da 1" con punto di prova
Raccordo di uscita da 1"

2 gomiti in acciaio inox da 1" M x F, per cambiare direzione se necessario

1 x Gruppo valvola filtro bypass/riempimento da 1"

1 x 3/8 Sfiato aria

1 valvola di scarico da 1/2"

Assicurarsi che rimanga uno spazio libero di 300 mm sopra il dispositivo Protector AAV.

Assicurarsi che rimanga uno spazio libero di 600 mm davanti.

NOTA: Se non è possibile ottenere lo spazio libero superiore, il dispositivo di protezione può essere rimosso dalla staffa a parete per la manutenzione; in tal caso, è necessario lasciare uno spazio di 100 mm sopra la parte superiore dell'AAV.

DATI E MISURAZIONI

PROTETTORE P0.5F DATI

	LTHW (litri)	kW	Raffreddamento (litri)	kW	Flusso completo	Connessioni	Volume	Temperatura massima	Pressione massima	Codice di progettazione
P0.5F	500	45	325	25	30 l/min	1"	0,65 litri	95°C	4 Bar	Regolamento PED 2014/68/UE

MATERIALI

Alloggiamento filtro: acciaio inox AISI

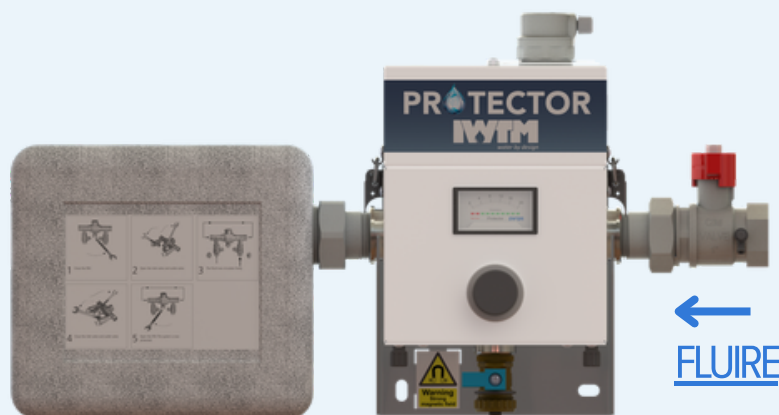
304 Elemento filtrante: acciaio inox

AISI 316L O-ring EPDM: EPDM

Isolamento/Rivestimento: Schiuma di polietilene / Acciaio al carbonio

Anodi: Magnesio Magnete: Neodimio

Finitura superficiale: Verniciatura a polvere

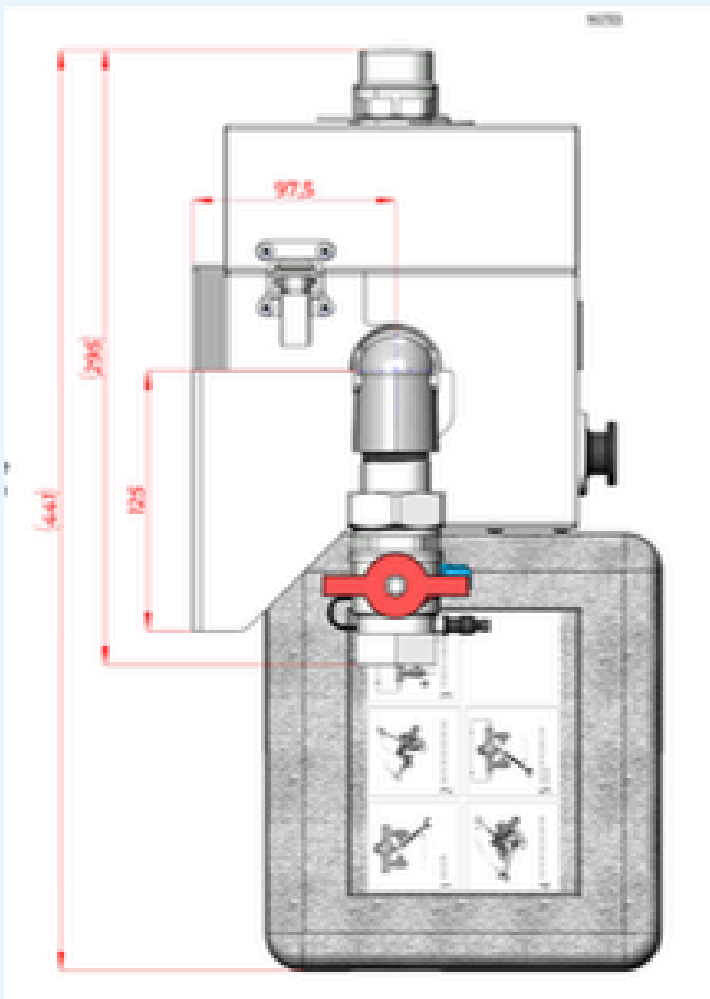
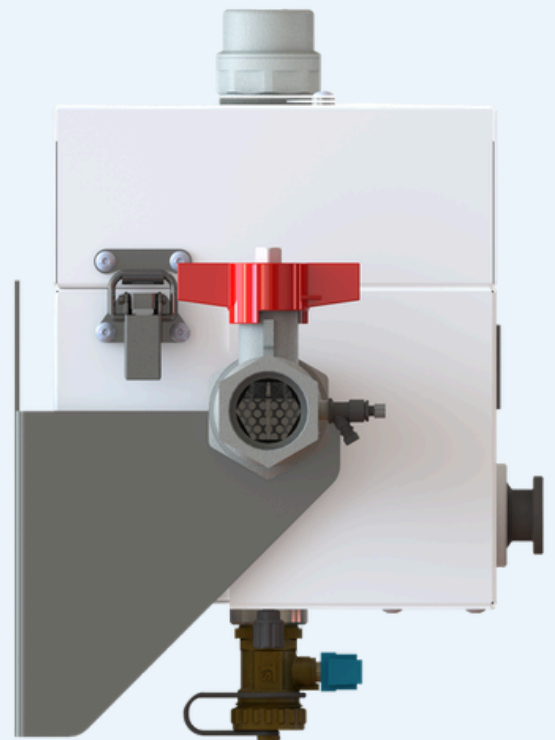


	Peso a secco (kg)	Peso totale (kg)	Peso di spedizione (kg)
P0.5F	7.0	7.9	9.5

DATI E MISURAZIONI

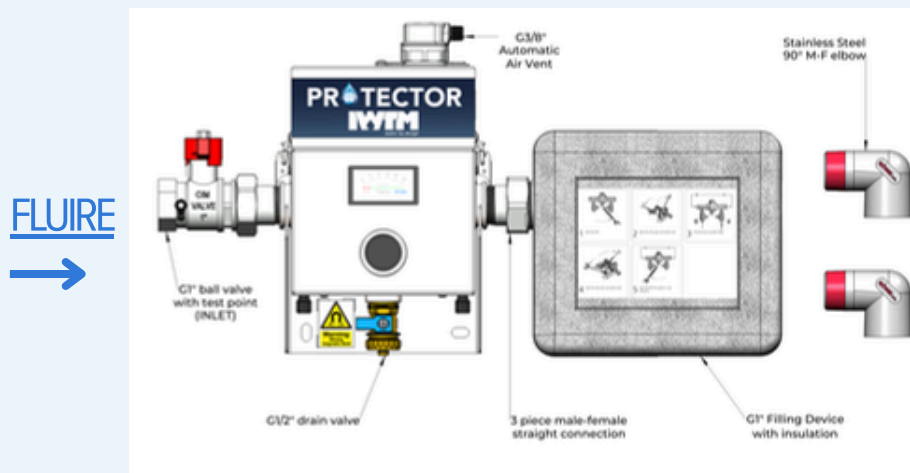
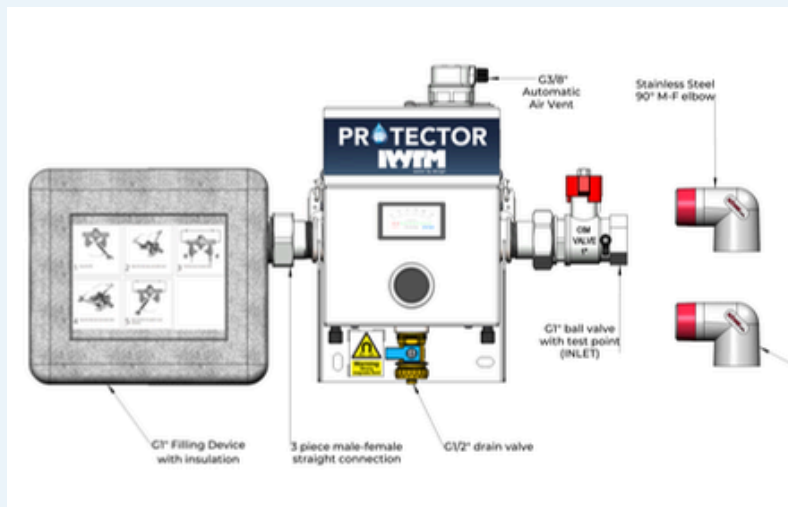
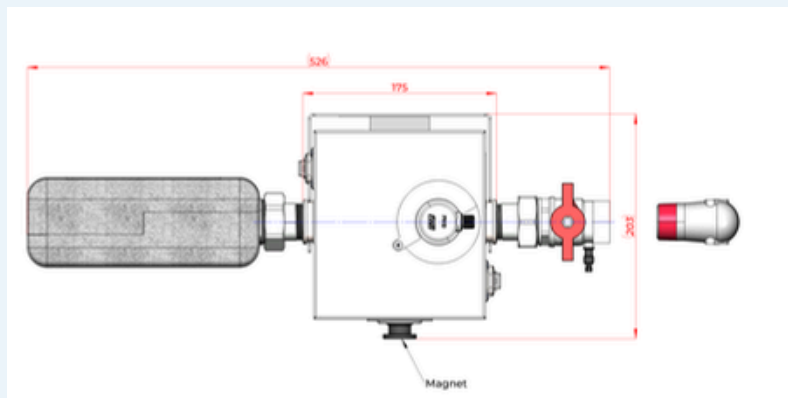
CADUTA DI PRESSIONE

Modello	Pstatic (barra)	Portata (l/min)	Caduta di pressione (bar)
P0.5F	1	30	0,21
P0.5F	3	30	0,16
P0.5F	5	30	0,12



DATIE MISURAZIONI

PROTETTORE P0.5F



MANUTENZIONE

GALVANOMETRO ANALOGICO

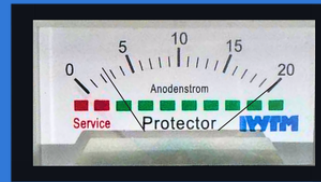
Il galvanometro analogico mostra la corrente galvanica in milliampere tra gli anodi e il catodo (il corpo del serbatoio), con l'acqua del sistema come mezzo.

Il galvanometro analogico è sempre in posizione di lettura continua.

L'acqua pura non è conduttrice, quindi maggiore è la quantità di impurità e ossigeno presenti nell'acqua, maggiore sarà la corrente che fluirà tra l'anodo e il catodo.

Quando la qualità dell'acqua migliora, la corrente diminuisce e può raggiungere valori anche minimi, compresi tra 0,2 e 0,3 milliampere, quando il sistema idrico è completamente passivo.

Il sistema Protector è autoregolante: l'anodo lavora automaticamente con maggiore intensità in presenza di acqua corrosiva rispetto all'acqua non più reattiva.



L'oscillazione dell'ago è compresa tra il 10% e il 100%.

Questa è la normalità intervallo operativo. Più basso è il valore, minore è il lavoro necessario all'anodo e minore è la quantità di impurità presenti nell'acqua del sistema.

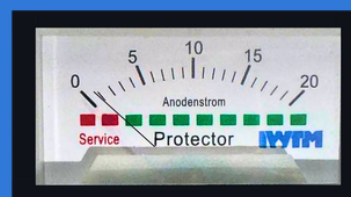


L'ago segna sempre il 100%.

L'anodo sta lavorando intensamente.

Se l'ago rimane in questa posizione per più di una stagione di riscaldamento, il dispositivo di protezione potrebbe essere sottodimensionato per l'impianto.

Azione: verificare il volume di sistema



L'ago si trova costantemente vicino alla zona rossa.

L'anodo non ha più bisogno di funzionare perché le reazioni chimiche nell'acqua sono terminate, oppure non può più funzionare perché è ricoperto da uno strato barriera...

MANUTENZIONE

GALVANOMETRO ANALOGICO

Intervento: rimuovere i fanghi dal dispositivo di protezione e riempirlo con acqua pulita.

Mantenere chiuse le valvole di isolamento, per trattenere l'acqua dolce più corrosiva all'interno del Protector.

Se l'indicatore di funzionamento mostra una lettura più elevata, tutto funziona correttamente e il dispositivo di protezione può essere rimesso in funzione. In caso contrario, è necessario aprire il coperchio per ispezionare l'apparecchio.



L'ago scende nella zona rossa entro poche settimane.

L'anodo è esaurito o rivestito con uno strato barriera, oppure il dispositivo di protezione è isolato dal sistema e non vi circola acqua.

Intervento: verificare la circolazione o aprire l'apparecchio e pulire o sostituire gli anodi.



Il contatore continua a mostrare una lettura costante per un lungo periodo.

Il contatore di esercizio potrebbe essere difettoso.

Procedura: Scollegare un filo dal portanodo e l'ago dovrebbe abbassarsi verso sinistra.

Se la posizione dell'ago non cambia, l'indicatore è difettoso.



Dopo la manutenzione, se la posizione dell'indicatore è bloccata a sinistra nella zona rossa.

Se i fili dell'anodo sono collegati in modo errato, si creerà un cortocircuito e l'indicatore di oscillazione si posizionerà nella zona rossa; per risolvere il problema, invertire i due fili di collegamento tra l'anodo e la terra.

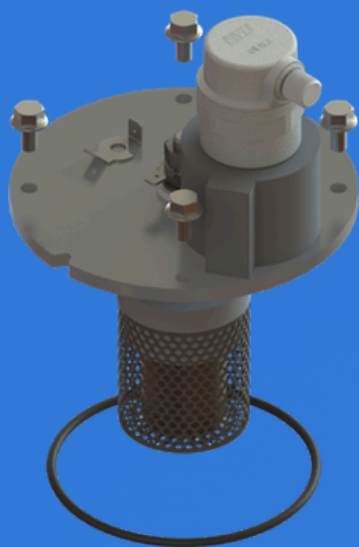
Mentre il dispositivo di protezione aumenta il pH e rimuove l'ossigeno, l'acqua diventa meno aggressiva e la corrente diminuisce fino a stabilizzarsi (normalmente da 4 a 15 mA). Se dovessero interferire cloruri o solfati, con conseguente aumento della conduttività o dell'ossigeno (acqua di alimentazione), l'ampereaggio e la corrente in uscita aumenteranno nuovamente.

MANUTENZIONE

ANODO DI MAGNESIO

L'anodo del filtro è incapsulato in un cestello di rete metallica in acciaio inossidabile e normalmente non necessita di pulizia.

Se tuttavia è ricoperto da una patina viscida dovuta a residui chimici o altri detriti, questi possono essere rimossi con un raschietto adatto per riportare l'anodo alla sua superficie nuda, dopo aver prima rimosso la rete metallica in acciaio inossidabile per raggiungere l'anodo. Verificare il corretto funzionamento dell'anodo con un milliamperometro.



UTENSILI:

- Dado di isolamento lato asciutto chiave da 13 mm
- Bullone di isolamento lato bagnato chiave da 17 mm
- Dadi di copertura flangiati con bussola da 10 mm

SERVIZIO

La manutenzione dell'unità Protector dovrebbe essere effettuata una volta all'anno. Tuttavia, la frequenza dipende anche dalla qualità dell'acqua del sistema.

Se prima dell'installazione del Protector si riscontravano problemi di fanghi, sedimenti ecc., si consiglia un primo intervento di manutenzione dopo 3 mesi di funzionamento. È inoltre importante prelevare un campione d'acqua dall'impianto per le analisi di laboratorio.

Il bullone di isolamento dell'anodo che attraversa la flangia ha due rondelle in nylon, una per lato della flangia. Una volta aperte, non possono essere riutilizzate. Queste rondelle non sono incluse nel kit di sostituzione dell'anodo e sono fornite con il kit del bullone di isolamento dell'anodo. Pertanto, si prega di non svitare il bullone di isolamento durante la sostituzione dell'anodo.

Assicurarsi di non ruotare il bullone durante la sostituzione dell'anodo. Utilizzare una chiave da 17 mm per tenere saldamente il bullone di isolamento durante la rimozione/installazione dell'anodo. Ciò impedirà alla vite di isolamento di ruotare. Una volta sostituito l'anodo, utilizzare un tester per verificare l'assenza di continuità tra l'anodo e la flangia.

Le due rondelle isolanti hanno due funzioni

1. Per creare una tenuta stagna
2. Isolare elettricamente l'anodo dal serbatoio.



MANUTENZIONE

Nota: Per evitare il potenziale rischio di grippaggio o saldatura a freddo, fenomeno che può verificarsi quando le filettature in acciaio inossidabile si bloccano, secondo le buone pratiche ingegneristiche, durante il rimontaggio dopo qualsiasi intervento di manutenzione è necessario applicare una pasta antigrippaggio sulle filettature dei bulloni. Evitare l'uso di avvitatori elettrici può inoltre ridurre il rischio di grippaggio, poiché l'aumento della velocità di serraggio genera calore che può accelerare questo processo.

SERVIZIO

- Chiudere le valvole a sfera di ingresso e di uscita.
- Rimuovere il magnete e metterlo da parte con cura. NON maneggiare in caso di pacemaker.
- Rimuovere il gruppo del coperchio superiore
- Svuotare il serbatoio attraverso la valvola di scarico.
- Scollegare i cavi del galvanometro.
- Svitare il coperchio della flangia.
- Sollevare con cautela il coperchio; l'anodo è fissato alla parte inferiore.
- Controllare l'anodo.
- Pulire l'anodo, se il magnesio ha un diametro inferiore a 10 mm, sostituirlo con un nuovo.
- Estrarre il filtro esterno e sciacquarlo/pulirlo.
- Pulire l'interno del serbatoio lavandolo con acqua pulita.
- Controllare tutte le parti appartenenti al dispositivo di protezione e pulirle se necessario. (Valvola AAV e filtro esterno)

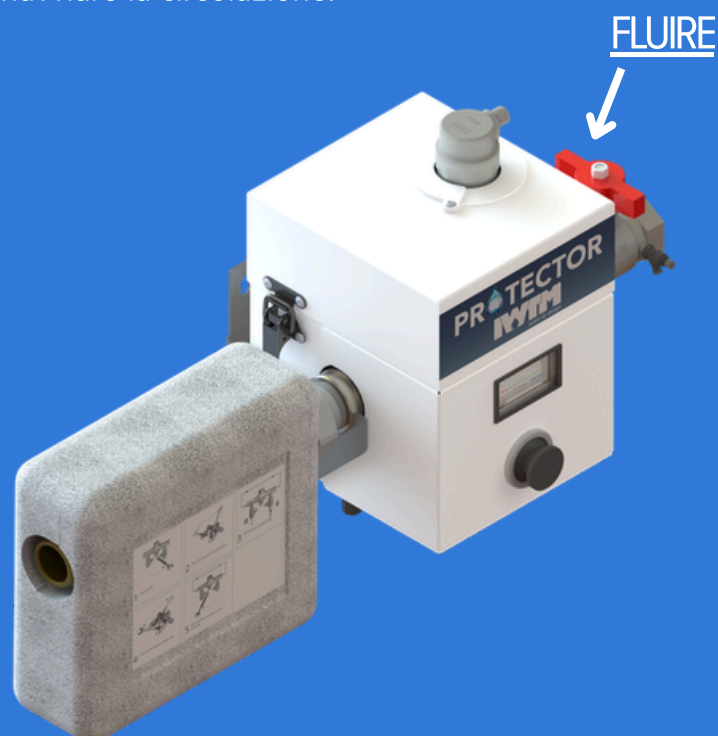
Quando si sostituisce l'anodo, tenere ferma la vite di isolamento che attraversa la flangia e svitare l'anodo. Dopo aver montato un nuovo anodo, rimontare in ordine inverso, assicurandosi che tutti i bulloni siano serrati alla coppia corretta e che il cablaggio elettrico sia reinstallato correttamente. Se sul misuratore non compare alcuna indicazione, il dispositivo di protezione non funziona, quindi verificare che il cablaggio sia corretto.

Impostazioni di coppia:

Bullone isolante 25 Nm Flangia 14 Nm

Una volta terminato, rimettere tutto a posto e riempire il Protector sull'ingresso.

Quando la valvola di sfiato smette di emettere aria, il serbatoio si riempie nuovamente ed è possibile aprire l'uscita e riavviare la circolazione.



ISTRUZIONI PER IL BYPASS DEL FILTRO

GRUPPO DI BYPASS DEL FILTRO

Il bypass del filtro svolge diverse funzioni: funge da valvola di intercettazione di servizio, è una valvola a sfera con filtro e magnete, può essere utilizzato per il riempimento del sistema e per il risciacquo della resina con un dispositivo mobile ProFill Prime.

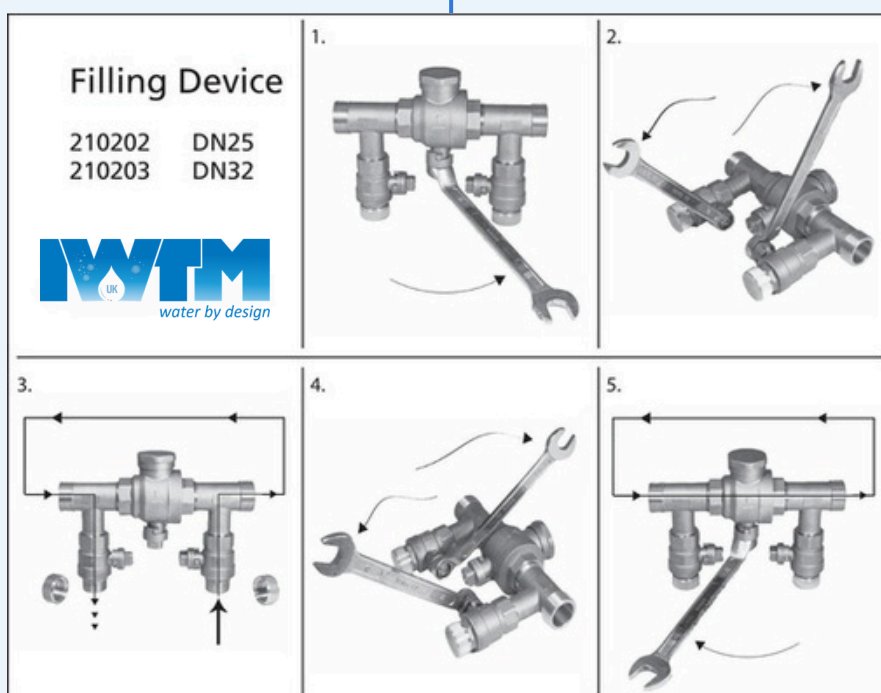
PULIZIA DEL FILTRO E DEL MAGNETE

- Il filtro e il magnete vengono puliti chiudendo innanzitutto la valvola a sfera del filtro – vedere la sezione 1 nel disegno.
- Il dado superiore va quindi svitato per sollevare il filtro e il magnete: pulire entrambi i componenti prima di rimontarli e procedere al rimontaggio in ordine inverso.
- Aprire la valvola per ripristinare il flusso

DA UTILIZZARE PER IL RISCIAQUO CON RESINA DEL SISTEMA

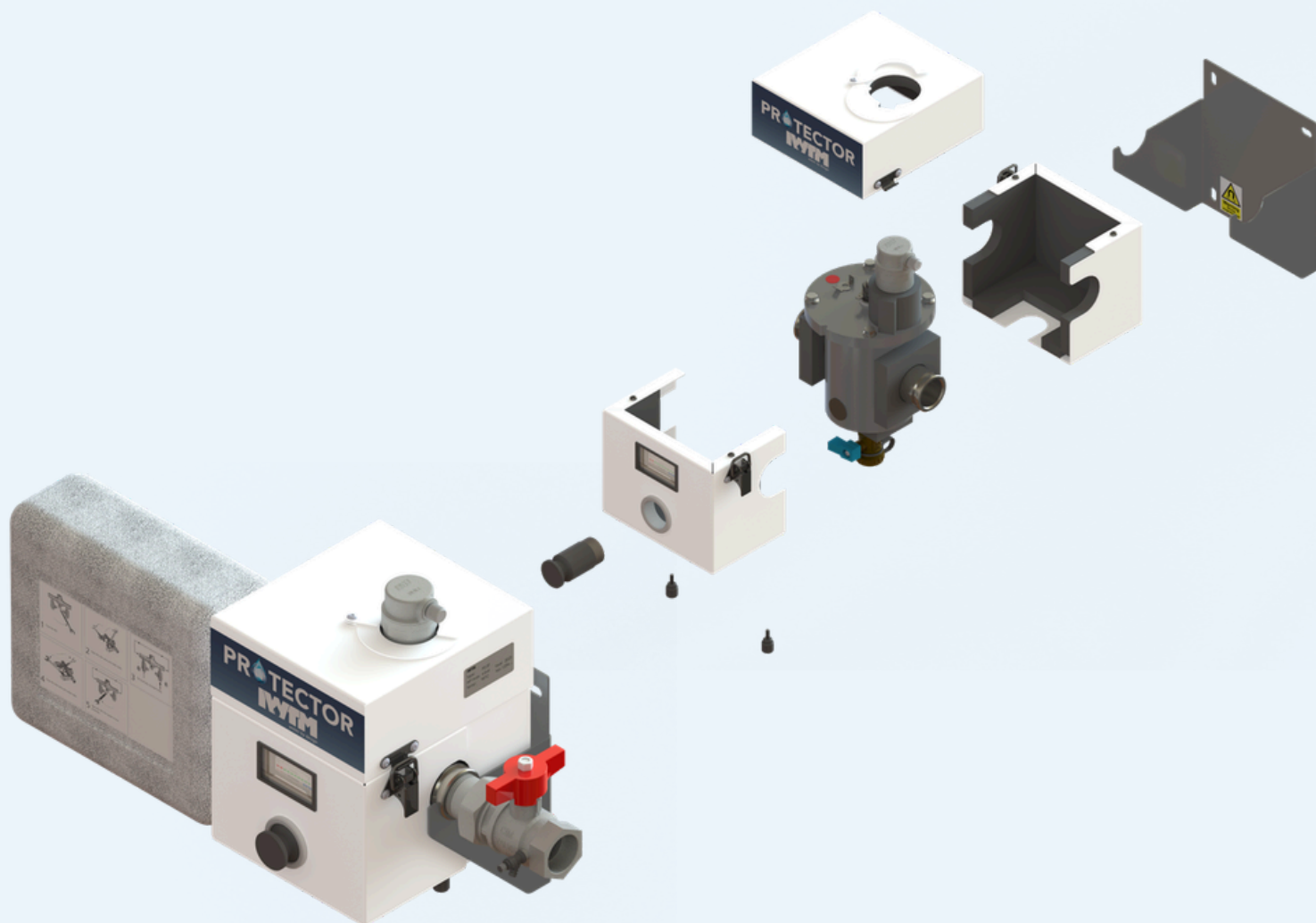
- Collegare i tubi flessibili del ProFill Prime alle valvole da 3/4". NOTA: la valvola più vicina al Protector andrà collegata all'ingresso del Prime.
- Chiudere la valvola a sfera del filtro come nella sezione 1
- Ora è possibile aprire le valvole da 3/4" come descritto nelle sezioni 3 e 4: l'acqua del sistema verrà deviata attraverso il dispositivo a resina mobile Prime.
- Una volta completato il risciacquo, chiudere le valvole da 3/4" e aprire la valvola a sfera del filtro come descritto nella sezione 5.

Nota bene: la valvola più vicina al Protector si collega all'ingresso del Prime.



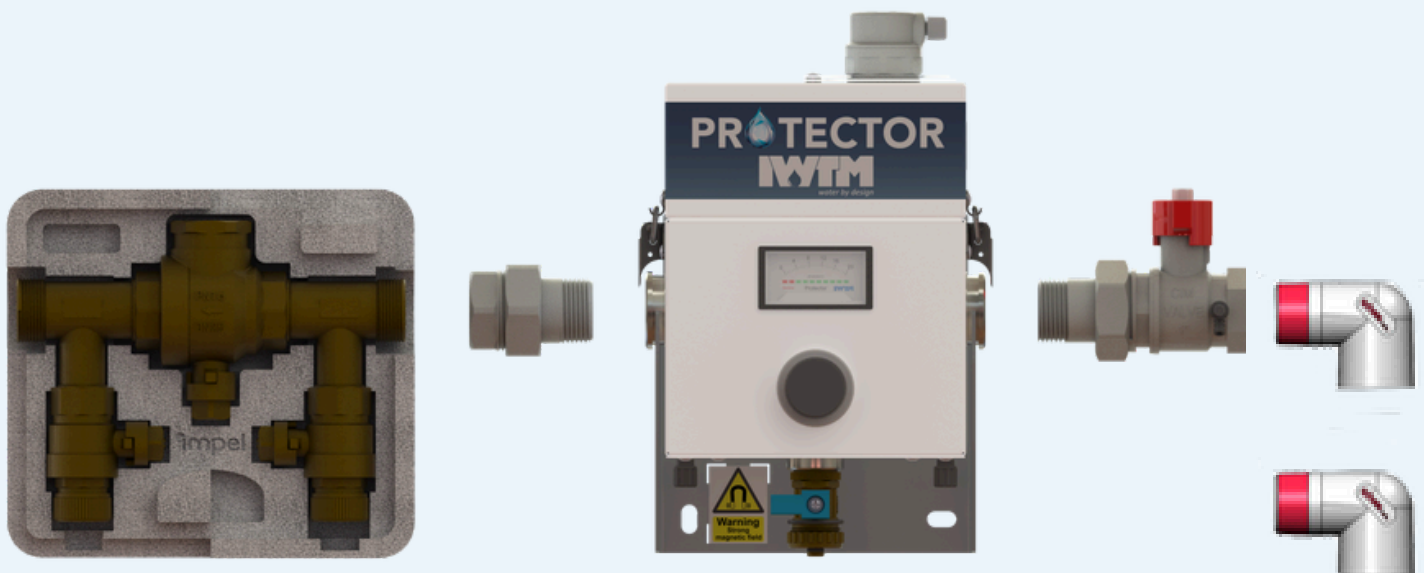
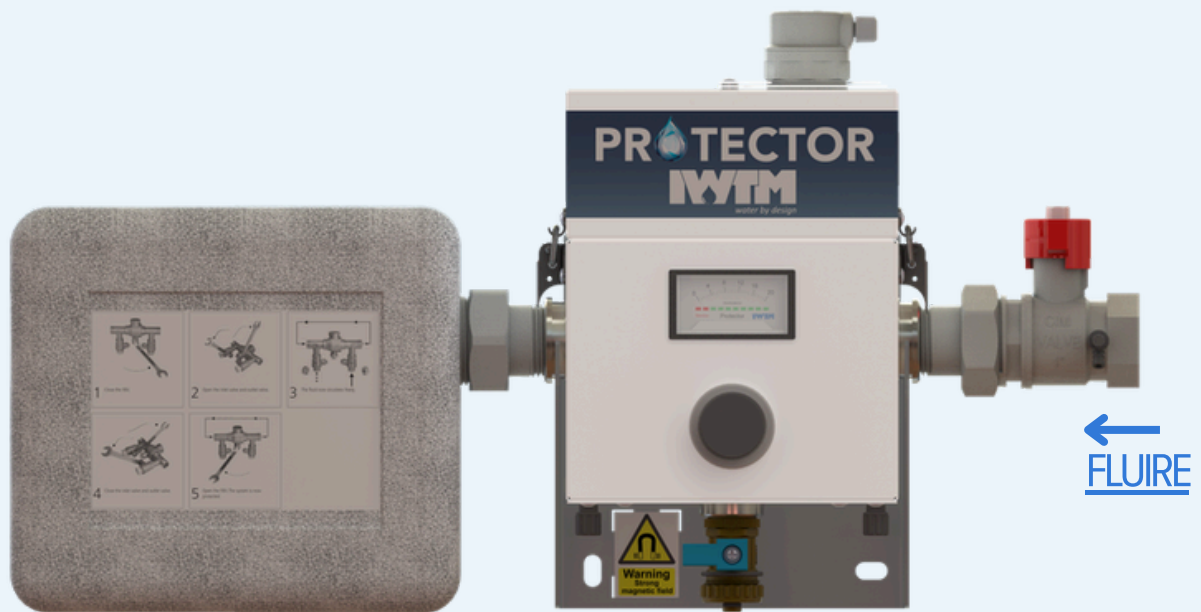
ACCESSORI

Protettore - Pezzi di ricambio	
Codice articolo	Descrizione
F_00015	VENTOLA
F_00004	ANODO
F_00030	O-RING DELLA FLANGIA
F_00029	BULLONE DI ISOLAMENTO DELL'ANODO
VKP1001	GALVANOMETRO
F_00001	FILTRO BY PASS



KIT DI VALVOLE

Il modello UK Protector P0.5F viene fornito con il seguente kit di valvole, contenuto all'interno della confezione principale del Protector.



MALATTIE DA CALORE

Il serbatoio in acciaio inox per le unità IWTM Protector®, inclusi i modelli Protector e ProFill, e per le unità marine, modelli T50/T100/T260/T500/T800 e T1000, è garantito contro la corrosione passante per un periodo di 25 anni. Tale garanzia è soggetta alle seguenti condizioni:

Le garanzie delle unità Protector/Industrial saranno validate solo se il sistema è installato, in conformità con le raccomandazioni del produttore, con un dispositivo di demineralizzazione ProFill appropriato che garantisca che tutta l'acqua di rabbocco manuale o automatica sia demineralizzata in conformità con VDI2035 e TM20.

La manutenzione periodica deve essere effettuata almeno ogni 12 mesi, in conformità con i nostri manuali, e deve essere comprovata da un'azienda di assistenza specializzata, con relativa documentazione.

Questa garanzia di 25 anni si estende esclusivamente al serbatoio principale e non ad accessori, contatori, valvole di sfiato, anodi, filtri, ecc. forniti in dotazione. La garanzia prevede solo la sostituzione dell'unità e non copre la manodopera o altri costi associati alla sostituzione dell'apparecchiatura.

PER ULTERIORI DETTAGLI, SI PREGA DI CONSULTARE I TERMINI E LE CONDIZIONI COMPLETE PRESENTI NEL PREVENTIVO.



Fondata nel 1992, IWTM opera da oltre 30 anni nel settore del trattamento delle acque senza l'utilizzo di sostanze chimiche, avvalendosi dell'elettrochimica. L'azienda ha sedi in Norvegia, Regno Unito, Finlandia, Svezia, Canada, Stati Uniti e una presenza globale nel settore marittimo.

Abbiamo sviluppato modelli specificamente adatti alle maggiori esigenze del settore navale, che opera a pressioni e temperature più elevate.

I prodotti ittici vengono forniti in tutto il mondo a bordo delle più grandi navi da crociera, collaborando con i principali operatori del settore.

Avendo ottenuto l'approvazione DNV nel 2003, siamo tuttora l'unico produttore di sistemi di trattamento delle acque senza sostanze chimiche a possedere tale certificazione e approvazione. DNV è un'azienda leader a livello mondiale nel settore della garanzia della qualità e della gestione del rischio, presente in oltre 100 paesi.

IWTM Protector® è il nostro prodotto di più recente sviluppo. La gamma Protector è ora disponibile per i nostri clienti del settore terrestre.

Aprile 2026

Nell'ambito del continuo sviluppo del prodotto, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al presente documento senza preavviso.

PROTECTOR



SUTTON BUSINESS CENTRE
RESTMOR WAY WALLINGTON
SM6 7AH

WWW.IWTM-UK.COM

TEL: +44 208 255 2903

E-MAIL: INFO@IWTM-UK.COM