

# P120 - P1500 MANUAL



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

# CUPRINS

|    |                             |
|----|-----------------------------|
| 03 | DESCRIERE ȘI CARACTERISTICI |
| 05 | INSTALARE                   |
| 07 | DATE ȘI MĂSURĂTORI          |
| 11 | CONDIȚII DE GARANȚIE        |
| 19 | PENTRU ÎNTREȚINERE ȘI       |
| 20 | ACCESORII                   |
| 21 | JURNAL DE SERVICIU          |

# DESCRIERE SI CARACTERISTICI

## CE ESTE PROTECTORUL P120-P1500?

IWTM Protector este un dispozitiv unic de tratare electrochimică a apei, prin faptul că are o cale distinctă pentru a îmbunătăți filtrarea și reacția electrochimică, conceput pentru a elimina impuritățile din sistem și pentru a modifica apa astfel încât să o mențină într-o stare necorozivă. Acesta oferă o „funcție hibridă/multifuncțională” care elimină utilizarea substanțelor chimice, a dezaeratoarelor și a separatoarelor magnetice și asigură conformitatea deplină cu standardul VDI 2035 privind calitatea apei.

Apa din sistem intră în secțiunea superioară a rezervorului din oțel inoxidabil, creând un efect ciclonic, iar fluxul de apă este direcționat în jos printr-o plasă din oțel inoxidabil care descompune microbulele. Această plasă face parte și din rezervor, creând o suprafață mai mare a catodului. Microbulele sunt împinse în sus și sunt eliberate printr-o aerisire automată. Murdăria și resturile cad pe fund datorită efectului de ciclon din interiorul rezervorului. 2 magneți puternici și uscați mențin la locul lor orice particule de magnetită, acestea fiind ținute în camera inferioară până când Protectorul este drenat sau suflat în jos pentru a le elibera și îndepărta.

Apa este apoi aspirată printr-o coloană centrală prin intermediul unui tub perforat din oțel inoxidabil, situat în centrul fasciculului de anodi de magneziu pur, ceea ce asigură un flux uniform peste anodi în permanență. Când apa părăsește camera Protector, este forțată printr-un filtru din oțel inoxidabil de înaltă calitate, de 110 microni, înainte de a se întoarce în sistem după ce a fost curățată și tratată.

Filtrul micronic va capta orice particule nemagnetice și le va împiedica să reentre în sistem. Aceste particule vor fi reținute în filtrul micronic și vor fi îndepărtate prin spălarea filtrului extern atunci când Protectorul este purjat și clătit.

În ciclonul central are loc electrochimia. Protectorul folosește anodi neacoperiți din magneziu pur, iar prin conectarea plasei filtrante superioare și a rezervorului, aceste două componente măresc suprafața catodului. Această suprafață crescută a catodului produce o rată mai mare de reacție electrochimică, ceea ce duce la o putere de curățare sporită și la performanțe superioare față de alte dispozitive.

Suportul de anod centralizat este un dispozitiv carusel și se rotește pentru a facilita schimbarea anozilor, suportul de anod fiind izolat de rezervor prin manșoane izolate inferioare și superioare care separă caruselul de rezervor și împiedică împământarea anozilor.

# DESCRIERE SI CARACTERISTICI

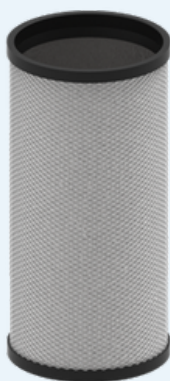
## URMĂTOAREA GENERAȚIE DE ELECTROCHIMIE

- Protector este o soluție „all-in-one”
- Controlează cei trei parametri cheie ai VDI 2035: pH, conductivitate și oxigen dizolvat.
- Creează un mediu ostil pentru bacterii
- Menține apa curată în sistemele cu circulație închisă și îndepărtează toate particulele și impuritățile

În sistemele închise, instalarea se va face cu flux lateral. Aceasta oferă o metodă ușoară de instalare, operare și întreținere.

## MAGNEȚI DIN NEODIM

Doi magneți lungi, uscați și puternici sunt amplasați în baza rezervorului, sub carusel, concepuți pentru a capta magnetita din baza rezervorului și pentru a preveni înfundarea filtrului ss micron cu magnetită. Acest lucru asigură intervale de service mai lungi, precum și o durată de viață operațională crescută și o funcționare mai bună. Când magneții sunt scoși, toată magnetita va fi eliberată pe fundul rezervorului și poate fi drenată.



## ANOZI SACRIFICIALI

Anozii sacrificiali goi de 33 mm consumă oxigenul dizolvat prin procesul de coroziune. Rata rapidă de coroziune a anodului gol eliberează rapid hidroxid de magneziu în apă, ceea ce asigură un pH alcalin între 8,2 și 10, iar consumul de oxigen dizolvat elimină riscul de coroziune din apa din sistem.

## FILTRAREA PARTICULELOR

Protector P120-P1500 vine standard cu un filtru extern robust din oțel inoxidabil, cu o grosime nominală de 110 microni, cu opțiunea de a-l reduce până la 40 și 25 microni.

Filtrul extern este furnizat separat, dar este o parte fundamentală a gamei complete de la P120 la P1500 și trebuie montat pe conducta de ieșire, deoarece face parte din designul și funcționarea generală.

Filtrul din oțel inoxidabil are o suprafață mare, ceea ce oferă un timp de funcționare lung înainte de curățare și, prin urmare, necesită mai puține clătiri și reumpleri.

Atenție: Filtrul din oțel inoxidabil de 110 microni furnizat standard împreună cu Protector, deși robust din punct de vedere al fabricării sale, este un articol consumabil.

Durata sa de viață depinde de mediul dur în care trebuie să fie utilizat pentru curățarea sistemelor existente și, prin urmare, nu este acoperită de nicio garanție. La un sistem nou, este posibil ca filtrul să reziste mulți ani, dar la un proiect de curățare, acesta poate dura doar câteva luni.

**Filtru S.S. cu 2 straturi**

# INSTALARE

## INFORMAȚII IMPORTANTE

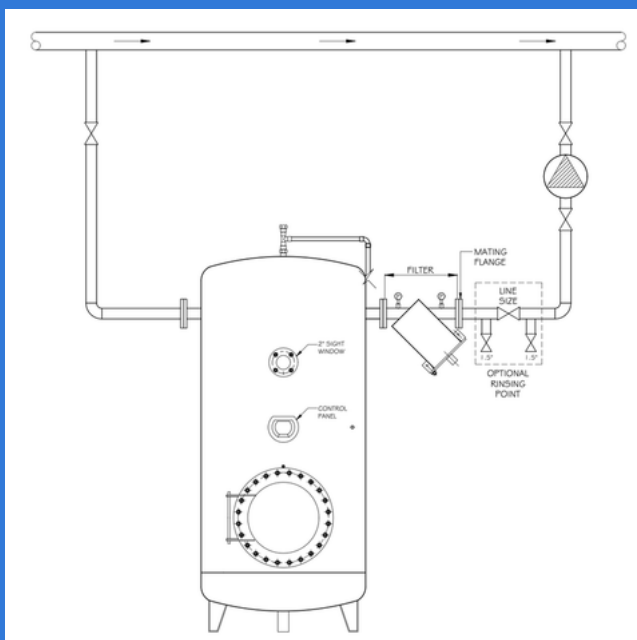
AAV-ul Maxcal furnizat împreună cu Protector este singurul AAV aprobat pentru utilizare și nu trebuie înlocuit cu nicio altă alternativă.

AAV-ul este conceput să permită ieșirea aerului și a gazelor, dar nu și intrarea lor – acesta este motivul pentru care Protector este echipat cu o conductă și o supapă anti-vid pentru drenare și pentru a ajuta la dispersarea aerului la umplere.

SUB NICIUN CAZ nu trebuie montată o supapă de izolare între Protector și AAV, deoarece aceasta nu trebuie niciodată izolată. Dacă AAV-ul trece, aceasta trebuie reparată sau înlocuită.

## INSTALARE TIPICĂ

Protectorul trebuie instalat în aplicații cu flux lateral cu propria pompă de circulație.



Furnizare opțională de către IWTM:

Pompă inteligentă Grundfos Magna 3 dimensionată conform modelului Protector

În plus, recomandăm instalarea următoarelor la fața locului:

- Un debitmetru de apă mecanic sau cu ultrasunete pentru a înregistra orele de funcționare ale Protector – acesta este utilizat între vizitele de service pentru a monitoriza timpul de funcționare al unității noastre și volumul de apă evacuată și, prin urmare, tratată.
- Sau, în loc de un contor de apă, Sistemul de Management al Clădirii (BMS) are capacitatea de a înregistra orele de funcționare și volumul scurs.

Unitățile din gama Protector P120 până la P1500 sunt toate cu flanșe și nu furnizăm nicio valvă pentru instalarea în sistem. Rezervoarele sunt furnizate standard cu următoarele:

- Racord AAV de ¾" și niplu de ¾" furnizate separat pentru transport în siguranță, a se instala la fața locului ca parte a procesului de instalare.
- Robinet de scurgere montat din fabrică.
- Supapă anti-vid/umplere și conducte furnizate separate pentru transport în siguranță, care trebuie instalate la fața locului ca parte a procesului de instalare.
- Filtru extern de ieșire care trebuie instalat la ieșire, deoarece face parte din funcționarea rezervorului. Greutatea filtrului trebuie suportată folosind metode corecte de instalare și susținere.
- Termometru Brannan + buzunar uscat furnizat separat.

# INSTALARE

## TABEL DE SELECȚIE A POMPELOR

| Unit  | Flow Rate | Connection Size | m <sup>3</sup> /hour | Pump            |
|-------|-----------|-----------------|----------------------|-----------------|
| P120  | 100l/min  | DN40            | 6                    | Magna 3 40-80   |
| P220  | 160l/min  | DN40            | 9.6                  | Magna 3 40-80   |
| P300  | 200l/min  | DN50            | 12                   | Magna 3 50-120  |
| P600  | 400l/min  | DN65            | 24                   | Magna 3 65-80   |
| P900  | 600l/min  | DN80            | 36                   | Magna 3 80-60   |
| P1200 | 800 l/min | DN100           | 48                   | Magna 3 100-80  |
| P1500 | 1000l/min | DN100           | 60                   | Magna 3 100-100 |

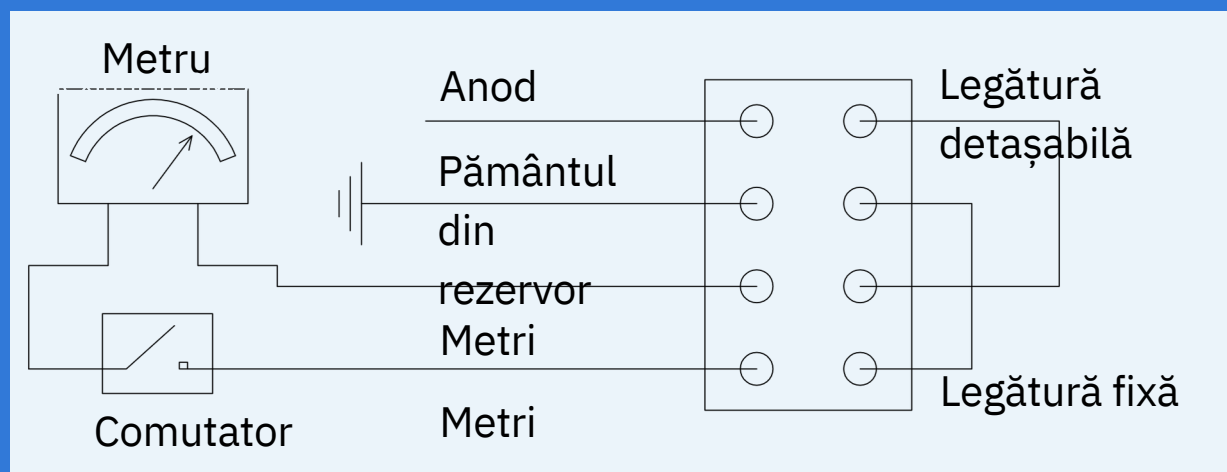
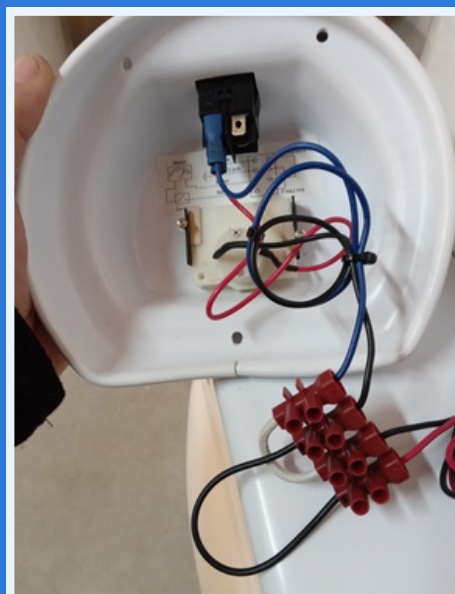
Selecția noastră preferată de pompe este gama Magna 3 de la Grundfos, astfel încât debitul poate fi setat și vizualizat pe afișajul pompei. Se pot utiliza și pompe alternative care au aceeași funcționalitate și pot îndeplini aceleași cerințe.

## CONEXIUNE BMS PENTRU GALVANOMETRU

Ieșirea anodică este citită între 0 și 200 mA pe galvanometru

– Aceasta poate fi citită și pe un sistem BMS.

Cablajul din spatele panoului de control frontal este pregătit pentru BMS. Pentru a citi ieșirea de pe BMS, pur și simplu scoateți legătura mare neagră detașabilă prezentată în fotografia atașată și în



# DATE SI MĂSURĂTORI

| Model | Debit<br>l/min | Volum<br>sistem m <sup>3</sup><br>LTHW | Volumul<br>sistemului<br>m <sup>3</sup> CWS | Conexiune | Înălțime<br>mm | Diametr<br>u mm | Greutate<br>uscătă<br>(kg) | Greutate<br>umedă<br>(kg) |
|-------|----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|----------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|
| P120  | 100            | 120                                    | 85                                          | DN40      | 1337           | 930             | 222                        | 722                       |
| P220  | 160            | 220                                    | 155                                         | DN40      | 1838           | 930             | 242                        | 1042                      |
| P300  | 200            | 300                                    | 220                                         | DN50      | 2088           | 930             | 260                        | 1260                      |
| P600  | 400            | 600                                    | 440                                         | DN65      | 2334           | 1280            | 510                        | 2510                      |
| P900  | 600            | 900                                    | 660                                         | DN80      | 2484           | 1610            | 750                        | 3750                      |
| P1200 | 800            | 1200                                   | 880                                         | DN100     | 2183           | 1910            | 950                        | 4950                      |
| P1500 | 1000           | 1500                                   | 1100                                        | DN100     | 2683           | 1910            | 1200                       | 6200                      |

*Notă: Contactați-ne pentru sisteme care funcționează  
la presiuni sau temperaturi mai mari.*

# DATE SI MĂSURĂTORI

## PROTECTOR DE DATE P120-P1500

**Presiune de proiectare – PN10**

**Cădere de presiune peste rezervor și filtru Y**

– 0,1 bar la toate modelele

**Temperatură maximă - 90°C**

**Cod de proiectare – ART. 4.3 - 2014/68/UE**

(PED)

## MATERIALE

**Carcasă filtru:** Oțel inoxidabil AISI 304

**Filtru SS Micron:** Oțel inoxidabil AISI 316L

**Garnitură:** EPDM

**Manometru:** Oțel inoxidabil

**Anozi:** Magneziu

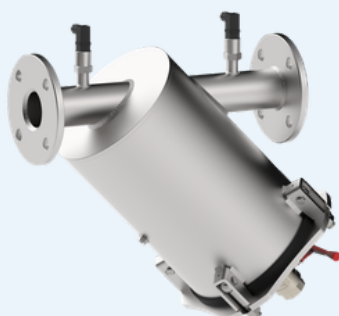
**Magnet:** Neodim

**Rezervor:** Oțel inoxidabil INOX 304

**Izolație:** Spumă rigidă poliuretanică, fără HSFC

**Finisaj exterior:** PVC

**Senzori:** Senzorii digitali sunt furnizați standard pe filtrul extern pentru conectarea la BMS



## Opțiuni disponibile

- Presiune de funcționare de 16 bari.
- Presiune de funcționare de 110°C, dar rezervorul va fi neizolat.
- Intrare pe dreapta
- Filtrare opțională până la 25 microni

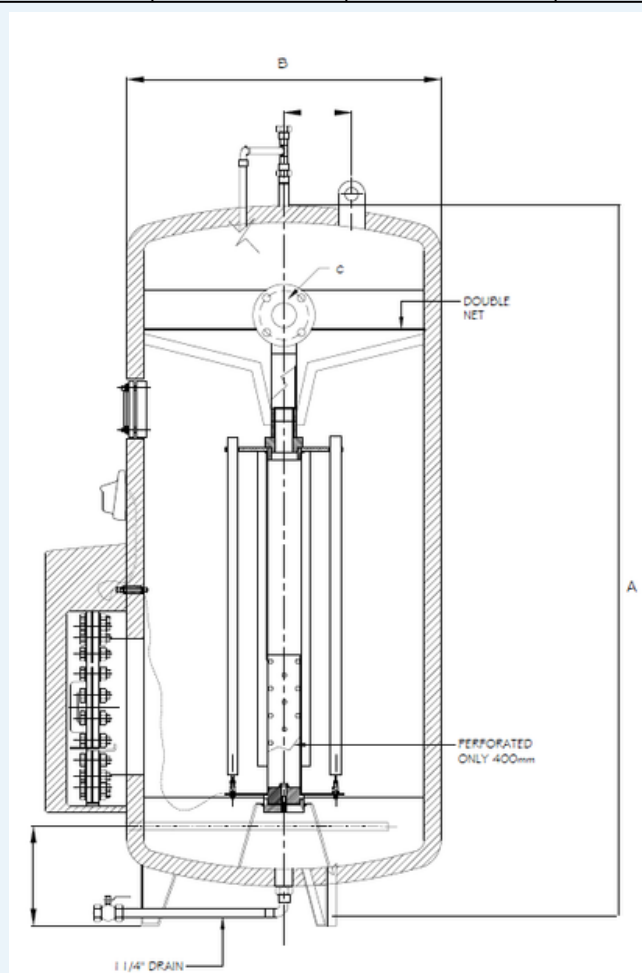


**Notă:** Contactați-ne pentru sisteme care funcționează la presiuni sau temperaturi mai mari.

# DATE SI MĂSURĂTORI

## MĂSURĂTORI ALE PROTECTORULUI

| Unit  | Înălțime (A) | Diametru (B) | Connection or Flange (C) | Connection Height (D) | Distance between flange (E) | Depth from Manhole (F) |
|-------|--------------|--------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| P120  | 1337         | 930          | DN40                     | 1005                  | 1130                        | 1150                   |
| P220  | 1838         | 930          | DN40                     | 1473                  | 1130                        | 1150                   |
| P300  | 2088         | 930          | DN50                     | 1760                  | 1130                        | 1150                   |
| P600  | 2334         | 1280         | DN65                     | 1820                  | 1450                        | 1485                   |
| P900  | 2484         | 1510         | DN80                     | 1890                  | 1700                        | 1725                   |
| P1200 | 2183         | 1910         | DN100                    | 1480                  | 2050                        | 2100                   |
| P1500 | 2683         | 1910         | DN100                    | 1980                  | 2050                        | 2100                   |

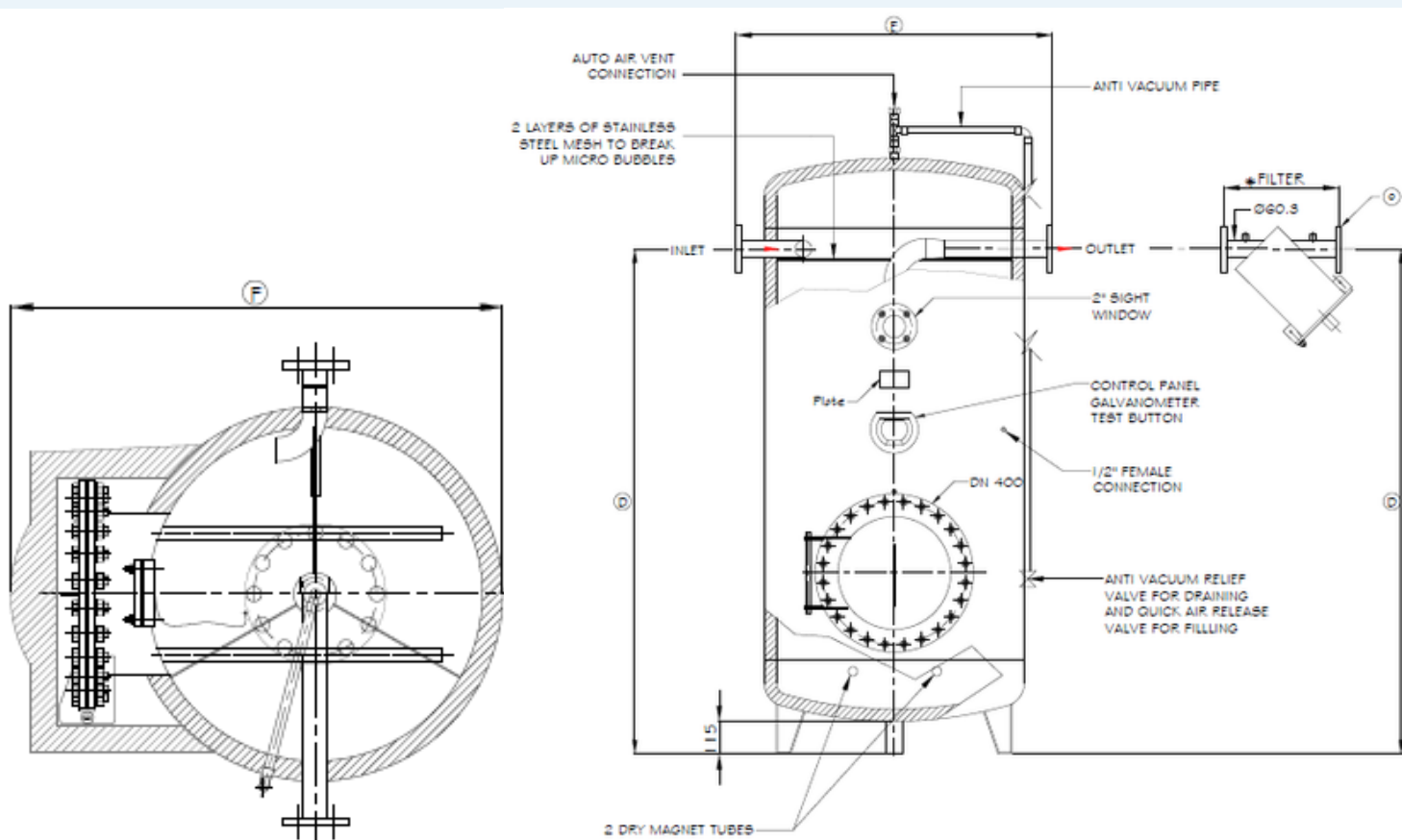


# DATE SI MĂSURĂTORI

## MĂSURĂTORI ALE PROTECTORULUI

| Unit  | Height (A) | Diameter (B) | Connection or Flange (C) | Connection Height (D) | Distance between flange (E) | Depth from Manhole (F) |
|-------|------------|--------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| P120  | 1337       | 930          | DN40                     | 1005                  | 1130                        | 1150                   |
| P220  | 1838       | 930          | DN40                     | 1473                  | 1130                        | 1150                   |
| P300  | 2088       | 930          | DN50                     | 1760                  | 1130                        | 1150                   |
| P600  | 2334       | 1280         | DN65                     | 1820                  | 1450                        | 1485                   |
| P900  | 2484       | 1510         | DN80                     | 1890                  | 1700                        | 1725                   |
| P1200 | 2183       | 1910         | DN100                    | 1480                  | 2050                        | 2100                   |
| P1500 | 2683       | 1910         | DN100                    | 1980                  | 2050                        | 2100                   |

| UNIT  | FILTER DIMENSIONS |
|-------|-------------------|
| P120  | 378 x 394         |
| P220  | 378 x 394         |
| P300  | 422 x 470         |
| P600  | 475 x 490         |
| P900  | 495 x 600         |
| P1200 | 641 x 597         |
| P1500 | 641 x 597         |



# ÎNTREȚINERE

## GALVANOMETRU ANALOGUE CU BUTON

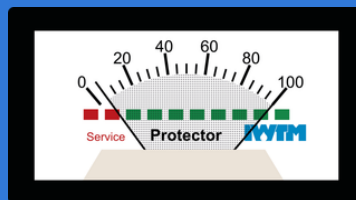
Galvanometrul analogic arată curentul galvanic în miliamperi între anodi și catod (corpul rezervorului), apa din sistem fiind mediul de lucru.

Galvanometrul analogic este întotdeauna într-o poziție de citire continuă; când comutatorul este apăsat, instrumentul este scurtcircuitat și afișează o citire mică sau deloc. Această funcție este destinată doar testării contorului analogic în sine.

Apa pură este neconductoare, prin urmare, cu cât apa conține mai multe impurități și oxigen, cu atât mai mult curent va circula între anod și catod.

Când calitatea apei se îmbunătățește, curentul diminuează și poate atinge chiar și 0,2 până la 0,3 miliamperi atunci când apa din sistem este complet pasivă.

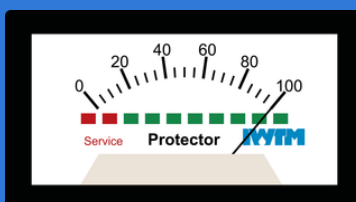
Sistemul unității Protector este autoreglabil, anodul lucrează automat mai intens cu apă corozivă decât cu apă care nu mai este reactivă.



**Oscilația acului se situează între 10% și 100%.**

**Acesta este normalul**

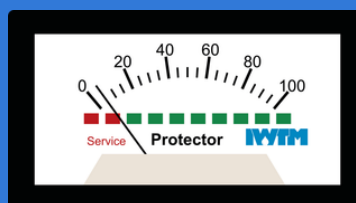
regiune de funcționare. Cu cât citirea este mai mică, cu atât anodul trebuie să funcționeze mai puțin și cu atât sunt mai puține impurități în apa din sistem.



**Acul indică întotdeauna 100%.  
Anodul lucrează din greu.**

Dacă acul rămâne în această poziție mai mult de un sezon de încălzire, este posibil ca unitatea Protector să fie subdimensionată pentru sistem.

Acțiune: verificați volumul sistemului



**Acul se află continuu aproape de regiunea roșie;  
acul încă cade**

la citirea minimă atunci când apăsați butonul de testare, însă, anodul nu mai trebuie să funcționeze deoarece reacțiile chimice din apă s-au încheiat, anodul nu mai poate funcționa deoarece este acoperit cu un strat barieră sau anodul poate fi aproape de expirare și trebuie înlocuit.

# ÎNTREȚINERE

## GALVANOMETRU ANALOGUE CU BUTON

Acțiune: îndepărtați nămolul din Protector și umpleți cu apă proaspătă. Mențineți robinetele de izolare închise timp de o zi pentru a reține apa proaspătă mai corozivă din interiorul Protectorului.

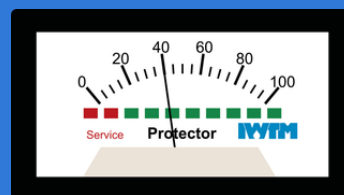
După o zi, dacă indicatorul de funcționare arată o valoare mai mare, totul funcționează corect și unitatea Protector poate fi repusă în funcțiune. În caz contrar, trebuie să deschideți ușa de acces pentru a inspecta aparatul.



**Acul cade în regiunea roșie în câteva săptămâni.**

Anodul este uzat sau acoperit cu un strat barieră sau Protectorul este izolat de sistem și nu circulă apă prin el.

Acțiune: verificați circulația sau deschideți aparatul și curățați sau înlocuiți anozii.

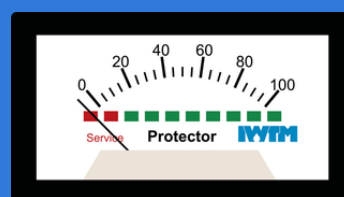


**Contorul continuă să afișeze o citire constantă pe o perioadă lungă de timp.**

Este posibil ca contorul de funcționare să fie defect.

Acțiune: apăsați butonul de testare pentru a verifica contorul (acul trebuie să coboare spre stânga).

**Dacă poziția acului nu se modifică, probabil contorul este defect.**



**După service, dacă poziția indicatorului este fixată, martorul rămâne în roșu.**

**Dacă firele anodice sunt conectate greșit, se va crea un scurtcircuit, iar contorul de oscilație va sta în zona roșie și se va ridica ușor la apăsarea butonului de testare.**

Acțiune: schimbați cele două fire de conectare de pe anod și de pe pământ. În timp ce Protectorul crește pH-ul și

captează oxigenul, apa devine mai puțin agresivă, iar curentul va scădea și se va stabiliza (în mod normal între 4-15 mA). Dacă intervin cloruri sau sulfați, rezultând o conductivitate mai mare sau o cantitate crescută de oxigen (apa de alimentare), amperul și debitul vor crește din nou.

# ÎNTREȚINERE

*Notă: Pentru a evita riscul potențial de uzură prin frecare sau sudare la rece, fenomen care poate apărea atunci când filetele din oțel inoxidabil se blochează între ele, în conformitate cu bunele practici ingineresti, la reasamblarea după orice lucrare de service, trebuie aplicată o pastă antigripare pe filetul șuruburilor. Evitarea utilizării șurubelnițelor poate reduce, de asemenea, riscul de uzură prin frecare, deoarece viteza crescută de strângere creează căldură ce poate accelera acest proces.*

## DRENAJ

Este posibil ca unitatea Protector să fie curățată frecvent; frecvența depinde de calitatea apei.

Cu cât nivelul inițial de conductivitate este mai mare, cu atât va exista mai mult nămol, ceea ce va duce la necesitatea unei drenări mai frecvente.

Această operațiune are rolul de a elimina nămolul și particulele acumulate pe fundul rezervorului, din capcana magnetică și din filtrarea ciclonică.



# ÎNTREȚINERE

Protector P120 până la P1500 are o fereastră de inspecție care vă permite să inspectați anozii fără a deschide unitatea și eliminând necesitatea efectuării unui serviciu de inspecție complet.

Dacă anozii sunt în stare bună, atunci trebuie doar să efectuați o curățare completă.



## SERVICIU DE PURJARE

- 1) Verificați manometrele de presiune diferențială de pe filtrul de la ieșire; dacă diferența este mică sau nu, atunci filtrul nu necesită curățare.
- 2) Opriți pompa Protector
- 3) Izolați supapa de ieșire
- 4) Scoateți magneții din partea din față a protectorului și puneți-i deoparte în siguranță - Nu manipulați magneții dacă aveți un stimulator cardiac.
- 5) Lăsați apa să se așeze timp de cel puțin 5 minute, astfel încât magnetita acumulată să poată cădea la baza rezervorului, gata de scurgere.
- 6) Conectați un furtun la racordul de scurgere și treceți furtunul către o scurgere sau o găleată; în mod ideal, doriți să vedeți resturile care sunt evacuate, astfel încât să știți ce se colectează în timpul procesului de curățare.
- 7) Deschideți robinetul de scurgere până când furtunul nu mai conține solide și resturi.
- 8) Închideți robinetul
- 9) Conectați un furtun la scurgerea filtrului extern și duceți furtunul la o scurgere sau o găleată.
- 10) Deschideți robinetul de scurgere până când furtunul nu mai conține solide și resturi.
- 11) Închideți robinetul de scurgere
- 12) Înlocuiți magneții
- 13) Deschideți robinetul de ieșire și porniți pompa



# ÎNTREȚINERE

## SERVICIU DE PURJARE ȘI FILTRARE

- 1) Dacă există o presiune diferențială pe filtru, atunci filtrul va trebui demontat și curățat; pentru aceasta, va trebui să izolați ambele supape de intrare și ieșire ale dispozitivului Protector.
- 2) Opriți pompa Protector
- 3) Închideți robinetele de izolare la intrare și ieșire
- 4) Scoateți magneții din partea din față a protectorului și puneți-i deoparte în siguranță - Nu manipulați magneții dacă aveți un stimulator cardiac.
- 5) Lăsați apa să se așeze timp de cel puțin 5 minute, astfel încât magnetita acumulată să poată cădea pe fundul rezervorului și să fie gata de scurgere.
- 6) Conectați un furtun la racordul de scurgere și treceți furtunul către o scurgere sau o găleată; în mod ideal, doriți să vedeți resturile care sunt evacuate, astfel încât să știți ce se colectează în timpul procesului de curățare.
- 7) Deschideți ușor robinetul de golire, deschizând în același timp robinetul anti-vid/de admisie a aerului care este conectat la partea superioară a rezervorului și la conexiunea AAV. 
- 8) Deschideți robinetul de scurgere până când furtunul nu mai conține solide și resturi.
- 9) Închideți robinetul de golire și lăsați robinetul anti-vid deschis în această etapă
- 10) Conectați un furtun la scurgerea filtrului extern și duceți furtunul la o scurgere sau o găleată până când apa se oprește.
- 11) Deschideți robinetul de scurgere până când furtunul nu mai conține solide și resturi.
- 12) Conectați un furtun la scurgerea filtrului extern și duceți furtunul la o scurgere sau o găleată.
- 13) Când scurgerea s-a oprit, puteți desface șuruburile inelelor filtrului.
- 14) Scoateți coșul filtrului intern și spălați coșul
- 15) Puneți la loc coșul curat
- 16) Reasamblați în ordine inversă, închizând toate robinetele de scurgere.
- 17) Lăsând robinetul de ieșire închis, deschideți robinetul de admisie.
- 18) Conectați un furtun la supapa anti-vid/de eliberare a aerului și deschideți-o până când apa curge liber atunci când rezervorul este plin.
- 19) Înlocuiți magneții
- 20) Când aerul final este eliberat din AAV, supapa de ieșire poate fi deschisă și pompa poate fi repornită.



# ÎNTREȚINERE

## SERVICIU COMPLET DE INSPECȚIE

În mod ideal, înainte de a lucra la gama Protector P120 până la P1500, izolați robinetele de serviciu cu o zi înainte pentru a permite rezervorului să se răcească.

**Înainte de a efectua service-ul complet, asigurați-vă că aveți o garnitură de rezervă pentru capacul căii de acces, garnitura vizorului dacă intenționați să o curățați și pe aceasta, și anozii de rezervă.**

**Notă: Acolo unde este practic, apa de bună calitate scursă poate fi colectată și utilizată pentru reumplerea dispozitivului Protector la sfârșitul serviciului - Această procedură nu este prezentată în acest manual, deoarece aspectele practice ale acestei operațiuni vor depinde de condițiile individuale ale amplasamentului - Cu toate acestea, IWTM încurajează economisirea apei.**

- 1) Opriți pompa Protector
- 2) Închideți robinetele de izolare la intrare și la ieșire
- 3) Scoateți magneții din partea din față a protectorului și puneți-i deoparte în siguranță - Nu manipulați magneții dacă aveți un stimulator cardiac.
- 4) Lăsați apa să se așeze timp de cel puțin 5 minute, astfel încât magnetita acumulată să poată cădea pe fundul rezervorului și să fie gata de scurgere.
- 5) Conectați un furtun la racordul de scurgere și duceți furtunul la o scurgere sau o găleată; în mod ideal, doriți să vedeți resturile care sunt evacuate, astfel încât să știți ce se colectează în timpul procesului de curățare.
- 6) Deschideți ușor robinetul de golire, deschizând în același timp robinetul anti-vid/de admisie a aerului care este conectat la partea superioară a rezervorului și la conexiunea AAV.



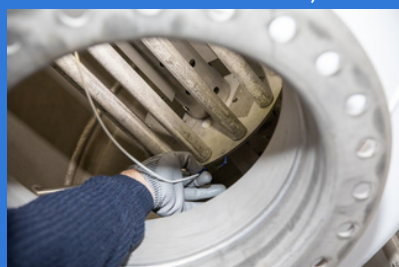
- 7) Deschideți robinetul de golire până când rezervorul este gol
- 8) Dacă vizorul necesită curățare, deșurubați flanșa.
- 9) Scoateți vizorul, curățați-l și înlocuiți vizorul și flanșa folosind un set nou de garnituri.
- 10) Îndepărtați capacul izolator al căii de acces și puneți-l deoparte



- 11) Slăbiți și scoateți șuruburile căii de acces folosind o cheie fixă de 30 mm și o cheie tubulară de 30 mm, apoi deschideți ușa de pe balamale



- 12) Acum aveți acces la anozii și carusel



- 13) Deconectați cablul caruselului anodic și dați-l la o parte.

- 14) Scoateți anodul central deșurubându-l fie manual, fie folosind mânăre.



# ÎNTREȚINERE

## SERVICIU COMPLET DE INSPECȚIE

15) Ridicați anodul în sus și înclinați partea de jos spre dumneavoastră pentru a-l scoate prin canalul de acces.



16) Scoateți anodul

17) Scoateți știftul de fixare al caruselului pentru a permite rotirea acestuia.

18) Scoateți toți anozii rămași

19) După ce toți anozii sunt îndepărtați, spălați interiorul rezervorului și caruselul cu un furtun.



20) Înlocuiți anozii unul câte unul, lăsându-l la urmă pe cel mai apropiat de știftul de blocare.

21) Introduceți anozii în același mod în care i-ați scos, dar în ordine inversă.

22) Înclinați anodul pentru a-l introduce în rezervor, apoi coborâți-l și apoi ghidați-l în sus în ghidajul superior al anodului.



23) Coborâți anodul, localizați-l și înșurubați-l în filetul caruselului

24) Localizați știftul de blocare al caruselului

25) Introduceți ultimul anod

26) Reconectați cablul caruselului anodic



27) Asigurați-vă că flanșa căii de acces este curată și fixați noua garnitură la locul ei cu câteva șuruburi, așa cum se arată.

28) Închideți gura de acces ghidând șuruburile la locul lor



# ÎNTREȚINERE

## SERVICIU COMPLET DE INSPECȚIE

29) Strângeți piulițele și șuruburile folosind procedura de rotație conform schemei de strângere

30) Lăsând robinetul de ieșire închis, deschideți robinetul de admisie

31) Conectați un furtun la supapa anti-vid/de eliberare a aerului și deschideți-o până când apa curge liber atunci când rezervorul este plin.

32) Când aerul final este eliberat din AAV, verificați integritatea etanșării căii de acces.

33) Verificați funcționarea galvanometrului

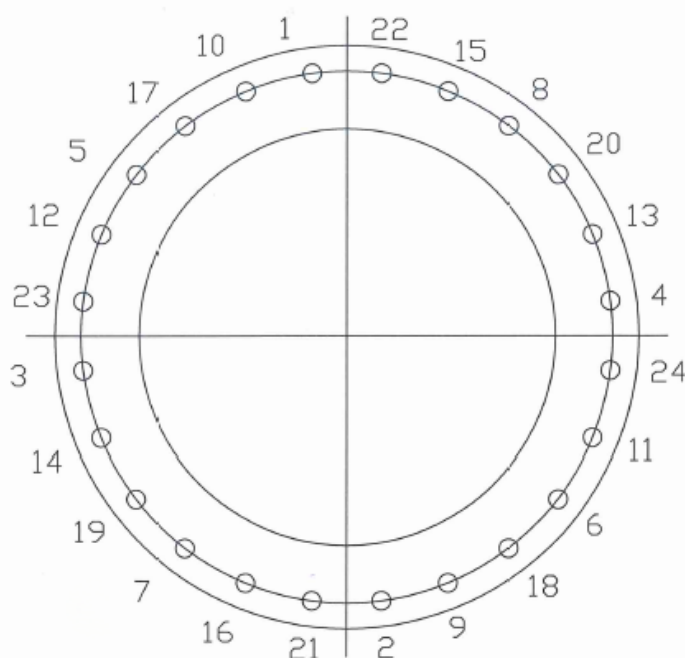
34) Înlocuiți magneții

35) Acum se poate deschide supapa de evacuare și se poate porni din nou pompa

36) Puneți la loc capacul de izolație al căii de acces.

### SCHEMĂ DE STRÂNGERE A ȘURUBURILOR DE CALIBERARE

Șuruburi: M-20  
metrice Cheie: 30  
metrice



STRÂNGEȚI ȘURUBURILE URMÂND DIAGRAMA DE MAI SUS

STRÂNGEȚI LA UN CUPLU DE 80 Nm ȘI APOI  
URMAȚI DIN NOU DIAGRAMA ȘI STRÂNGEȚI LA  
120 Nm.

# CONDITII DE GARANȚIE

Ansamblul rezervorului din oțel inoxidabil pentru unitățile IWTM Protector®, inclusiv IWTM Protector® și ProFill, și unitățile marine, modelele T50/T100/T260/T500/T800 și T1000, este garantat pentru o perioadă de 25 de ani împotriva ruginii. Această garanție este supusă următoarelor condiții:

Garanțiile IWTM Protector®/unității industriale vor fi validate numai dacă sistemul este instalat, în conformitate cu recomandările producătorului, cu un dispozitiv de demineralizare ProFill adecvat, care să asigure că toată apa de completare și reumplere manuală sau automată este demineralizată în conformitate cu VDI2035.

Întreținerea periodică trebuie efectuată cel puțin o dată la 12 luni, în conformitate cu manualele noastre, și trebuie dovedită a fi efectuată de o companie de service specializată, cu dovezi clare și documentate.

Această garanție de 25 de ani se extinde doar la rezervorul principal și nu la accesoriile, contoarele, AAV-urile, anozii, filtrele etc. furnizate. Garanția acoperă doar o unitate de înlocuire și nu și manopera sau alte costuri asociate cu înlocuirea echipamentului.

VĂ RUGĂM SĂ CONSULTAȚI TERMENII ȘI CONDIȚIILE NOASTRE  
COMPLETE DIN OFERTA DVS. PENTRU MAI MULTE DETALII.

# ACCESORII

| Cod piesă               | Descriere                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unități complete</b> |                                                                                                                                   |
| 300010                  | Protector P120                                                                                                                    |
| 300020                  | Protector P220                                                                                                                    |
| 300030                  | Protector P300                                                                                                                    |
| 300040                  | Protector P600                                                                                                                    |
| 300050                  | Protector P900                                                                                                                    |
| 300060                  | Protector P1200                                                                                                                   |
| 300070                  | Protector P1500                                                                                                                   |
| <b>Anozi</b>            |                                                                                                                                   |
| 101563                  | Anozi P120. (12 anozii)                                                                                                           |
| 101565                  | <b>Anozi P220 - P1500. Numărul de anozii este următorul:</b><br>P220 (9), P300 (12), P600 (24), P900 (36), P1200 (48), P1500 (60) |
| <b>Garnituri</b>        |                                                                                                                                   |
| 300101                  | Garnitură vizor (pereche)                                                                                                         |
| 300102                  | Garnitură de etanșare (pereche)                                                                                                   |
| <b>Piese de schimb</b>  |                                                                                                                                   |
| 501500                  | GURĂ DE AER CALLEFFI MAXCAL                                                                                                       |
| 100078                  | INDICATOR ANALOG                                                                                                                  |
| <b>Filtre</b>           |                                                                                                                                   |
| AMCRT0101               | KIT DE FILTRU CU 2 STRATURI DIMENSIUNE 1, 110 / 40 μm (P120, P220)                                                                |
| AMCRT0035               | KIT DE FILTRU CU 2 STRATURI DIMENSIUNEA 6, 110/40 μm (p300, P600)                                                                 |
| AMCRT0039               | KIT DE FILTRU CU 2 STRATURI DIMENSIUNEA 8, 110/40μm (p900, P1200, P1500)                                                          |

# JURNAL DE SERVICII

## Instalator:

## Project:

## Data instalării:

**Nr. dispozitiv:**

**Interval de drenare:**

### Interval de service:

[illegible]

# Schimbarea culturii de mediu

*fii parte din  
asta*

clean | protect | prevent

Fondată în 1992, IWTM lucrează de peste 30 de ani în domeniul tratării apei fără substanțe chimice folosind electrochimia și are birouri în Norvegia, Marea Britanie, Finlanda, Suedia, Canada, SUA și o prezență mondială în sectorul maritim.

Am dezvoltat modele special adaptate cerințelor mai ridicate ale industriei maritime care funcționează la presiuni și temperaturi mai ridicate.

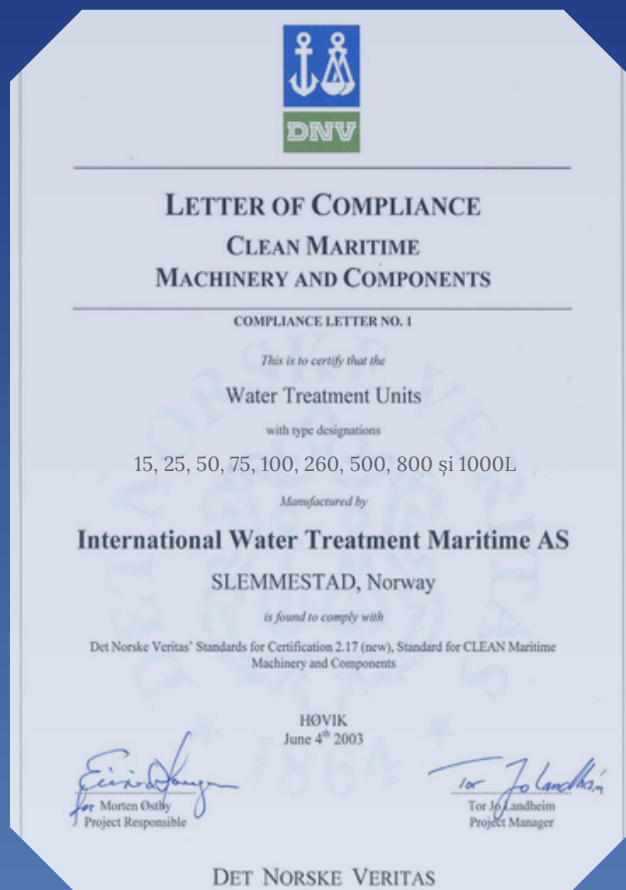
Produsele marine sunt furnizate la nivel mondial pe cele mai mari nave de croazieră din lume, în colaborare cu principalii operatori din acest sector.

După ce am obținut aprobarea DNV în 2003, suntem în continuare singurul producător de produse de tratare a apei fără substanțe chimice care deține această certificare și aprobare. DNV este o companie lider la nivel mondial în asigurarea calității și managementul riscurilor, care operează în peste 100 de țări.

IWTM Protector™ este cel mai recent produs dezvoltat de noi. Gama Protector este acum disponibilă și clienților noștri din mediul terestru.

Martie 2026

*În conformitate cu dezvoltarea continuă a produsului, ne rezervăm dreptul de a face orice modificări la acest document fără notificare prealabilă.*



**CENTRUL DE AFACERI  
SUTTON, CALEA RESTMOR,  
WALLINGTON SM6 7AH**

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