

Defensor PH15/PH15A

Mobiele luchtbevochtiger



Bedieningshandleiding

Defensor®

Inhoudsopgave

1 Introductie

- 1.1 Allereerst
- 1.2 Opmerkingen bij deze handleiding

2 Voor uw veiligheid

3 Product overzicht

- 3.1 Uitvoeringen
- 3.2 Behuizing
- 3.3 Bedieningspaneel
- 3.4 Het type bepalen
- 3.5 Functionele beschrijving / programma's
- 3.6 Opties
- 3.7 Toebehoren
- 3.8 Standaard levering

4 Inbedrijfstelling

- 4.1 Apparaat uitpakken en de unit controleren
- 4.2 Verplaatsen en opslaan van de unit
- 4.3 Opstelling bepalen
- 4.4 Waterleiding aansluiten (uitsluitend PH15A)
- 4.5 De unit in bedrijf stellen

5 Bediening

- 5.1 Waterreservoir vullen (uitsluitend PH15)
- 5.2 De unit in- en uitschakelen
- 5.3 Overzicht menu
- 5.4 Instellingen (normaal bedrijf)
 - 5.4.1 De gewenste luchtvochtigheid instellen
 - 5.4.2 De ventilator instellen
 - 5.4.3 Het gewenste programma kiezen
 - 5.4.4 Zoemer in- en uitschakelen
 - 5.4.5 Timer instellen
 - 5.4.6 Taal instellen
- 5.5 Programma's
 - 5.5.1 Timer instelling oproepen
 - 5.5.2 In- en uitschakelen van de programma modus
 - 5.5.3 Actuele tijd instellen
 - 5.5.4 Uitgangspunten invoeren en programma kiezen
- 5.6 Vergrendelen en ontgrendelen van het bedieningsscherm

6 Onderhoud

- 6.1 Periodiek onderhoud
- 6.2 Onderhoudswerkzaamheden
 - 6.2.1 De unit demonteren
 - 6.2.2. De unit schoonmaken
- 6.3 Instructies voor de schoonmaker
- 6.4 De unit monteren
- 6.5 Filterwissel melding resetten

7 Storingen

- 7.1 Meldingen
- 7.2 Waarschuwingen
- 7.3 Storingsmeldingen
- 7.4 Wat te doen, als...?
- 7.5 Opmerkingen bij storingen

8 De unit uit bedrijf nemen / recycling

- 8.1 De unit uit bedrijf nemen
- 8.2 Recycling

9 Technische specificaties

10 Bijlage

- 10.1 Elektrisch schema
- 10.2 Reserve onderdelen PH15
- 10.3 Reserve onderdelen PH15A

1 Introductie

1.1 Allereerst

Hartelijk dank voor de aanschaf van een luchtreiniger/bevochtiger **Defensor PH15** of **PH15A**.

De luchtreiniger/bevochtiger Defensor PH15/PH15A is voorzien van de laatste technische voordelen en voldoet aan alle veiligheids normen. Ongeëigend gebruik van de Defensor PH15/PH15A kan leiden tot gevaar voor de gebruiker of anderen en/of onherstelbare schade veroorzaken.

Voor een veilige en goede werking van de luchtreiniger/bevochtiger Defensor PH15/PH15A dient u kennis te nemen van deze handleiding en deze op te volgen.

Indien u vragen heeft, welke onvoldoende aan bod komen in deze handleiding, neemt u dan contact op met Geveke. Wij zijn u graag van dienst.

1.2 Opmerkingen bij deze handleiding

Beperking

Deze handleiding beperkt zich tot de luchtreiniger/bevochtiger Defensor PH15 en PH15A. De diverse toebehoren worden alleen beschreven als deze noodzakelijk zijn voor een goede werking van het apparaat. Meer informatie over toebehoren treft u aan in de desbetreffende handleidingen.

Deze handleiding beperkt zich tot de **installatie, inbedrijfstelling, bediening, onderhoud en het oplossen van storingen** van de luchtreiniger/bevochtiger Defensor PH15/PH15A en is bedoeld voor ervaren personeel dat voldoende opgeleid is voor hun werkzaamheden.

Deze handleiding wordt gecompleteerd door verschillende documentatie (bijvoorbeeld handleidingen voor toebehoren). Indien noodzakelijk zal in deze handleiding naar deze publicaties verwezen worden.

Gebruikte symbolen in handleiding

LET OP!

De aanduiding “LET OP” staat bij aanwijzingen in deze handleiding. Het negeren van de aanwijzing kan schade en/of defecten aan het apparaat veroorzaken.



De aanduiding “WAARSCHUWING” in combinatie met het algemene waarschuwingsteken duidt op veiligheids- en gevaarswaarschuwing. Indien de aanwijzingen genegeerd wordt kan dit leiden tot **letsel**.



De aanduiding “GEVAAR” in combinatie met het algemene waarschuwingsteken duidt op veiligheids- en gevaarwaarschuwing. Indien de aanwijzingen genegeerd worden kan dit leiden tot **ernstig letsel of zelfs de dood**.

Bewaren

Bewaar deze documentatie op een veilige en toegankelijke plaats. Indien de apparatuur van eigenaar verandert, geeft u deze handleiding dan door aan de volgende gebruiker. Raadpleeg Geveke indien de handleiding verloren is gegaan.

Verschillende talen

Deze handleiding is verkrijgbaar in verschillende talen. Neemt u voor meer informatie contact op met Geveke.

Auteursrecht

De huidige handleidingen zijn beschermd tegen auteursrechten. Passing-on and vermenigvuldiging van de handleiding (of delen daarvan) evenals gebruik en verspreiden van de inhoud zijn verboden zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. Misbruik wordt bestraft en is reden voor aansprakelijkheidsstelling.

2 Voor uw veiligheid

Algemeen

Elke persoon die werkt met een Defensor PH15/PH15A moet de bedieningsinstructies gelezen en begrepen hebben voor het uitvoeren van werkzaamheden.

Kennis en begrip hebben van de bedieningsinstructies zijn een eerste vereiste om personeel te beschermen tegen elk type gevaar, foutief gebruik te voorkomen en het apparaat veilig en goed te bedienen.

Alle begripstekens, symbolen en markeringen van toepassing zijnde op het apparaat moet men lezenswaardig achten.

Gekwalificeerd personeel

Alle handelingen beschreven in de bedieningshandleiding (installatie, bediening, onderhoud etc.) moet uitgevoerd worden door **goed opgeleid en voldoende gekwalificeerd personeel** aangesteld door de gebruiker.

Uit oogpunt van veiligheid en garantie moet elke handeling die buiten het bereik van deze handleiding valt uitgevoerd worden door een service technicus van Geveke.

Er wordt aangenomen dat iedereen die met de Defensor PH15/PH15A werkt bekend is en conformeert aan, met de geldende voorschriften voor veilig werken en het voorkomen van ongevallen.

Toepassing

De luchtreiniger/ luchtbevochtiger Defensor PH15/PH15A is uitsluitend bedoeld voor luchtreiniging en luchtbevochtiging binnen het aangegeven bereik (zie hoofdstuk 9 "Technische specificaties"). Elk ander gebruik buiten de omschreven toepassing van de fabrikant wordt gezien als niet conform de voorgenomen toepassing waardoor de Defensor PH15/PH15A gevaar op kan leveren.

Bediening van het apparaat volgens de voorgeschreven wijze vereist dat alle informatie in deze handleiding bestudeerd wordt (met name de veiligheidsinstructies).

Gevaar dat zich voor kan doen bij het apparaat

- De Defensor PH15/PH15A werkt op netspanning



Bij geopende behuizing kan men stroomvoerende delen aanraken. Het aanraken van onder spanning staande delen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.

Preventie: Voordat men werkzaamheden aan de Defensor PH15/PH15A verricht dient de unit uit bedrijf gesteld te worden (apparaat uitschakelen, stekker uit stopcontact halen en watertoevoer sluiten). Voorkom dat het apparaat ongewenst in bedrijf gesteld wordt.

- Slecht onderhouden bevochtiger kan de gezondheid schaden



Bij onvoldoende onderhoud kunnen in het water en in de filters ziekmakende kiemen ontstaan en kan bacteriegroei zich vermeerderen en in de omgevingslucht terechtkomen.

Preventie: De Defensor PH15/PH15A schoonmaken volgens het interval in hoofdstuk 6 "Onderhoud", de reinigingsbeurten goed uitvoeren en de bevochtigingmatten en het filter tijdig vervangen.

Omgang met de voedingskabel

Ga voorzichtig om met de voedingskabel: voorkom contact met scherpe kanten, niet inklemmen en voorkom trekbelasting.

Verwijder nooit de stekker door aan het snoer te trekken. Zorg dat uw handen droog zijn bij het verwijderen van de stekker uit het stopcontact.

Leg de voedingskabel dusdanig weg dat er niemand over struikelt.

Gebruik uitsluitend een geaard stopcontact. Indien u een verlengsnoer toepast dient ook deze van een randaarde voorzien te zijn.

Gedrag in geval van gevaar

Wanneer het aannemelijk is dat de Defensor PH15/PH15A niet meer zonder gevaar te gebruiken is dient u de stekker onmiddellijk uit het stopcontact te verwijderen. Verzekert u ervan dat het apparaat niet onbedoeld weer ingeschakeld kan worden. Dit kan onder de volgende omstandigheden het geval zijn:

- wanneer de Defensor PH15/PH15A beschadigd is,
- wanneer de Defensor PH15/PH15A niet meer juist werkt,
- wanneer aansluitingen of leidingen lekken,
- wanneer de voedingskabel beschadigd is.

Alle personen die werken aan de Defensor PH15/PH15A moeten aanpassingen aan het apparaat, die de veiligheid kunnen beïnvloeden, direct melden aan de eigenaar van het apparaat.

Ongeoorloofde modificaties

Zonder toestemming van de fabrikant is het **niet toegestaan modificaties** aan de Defensor PH15/PH15A uit te voeren.

Gebruik voor het vervangen van onderdelen uitsluitend **originele toebehoren en reserve onderdelen** van Defensor, verkrijgbaar bij Geveke.

3 Product overzicht

3.1 Uitvoeringen

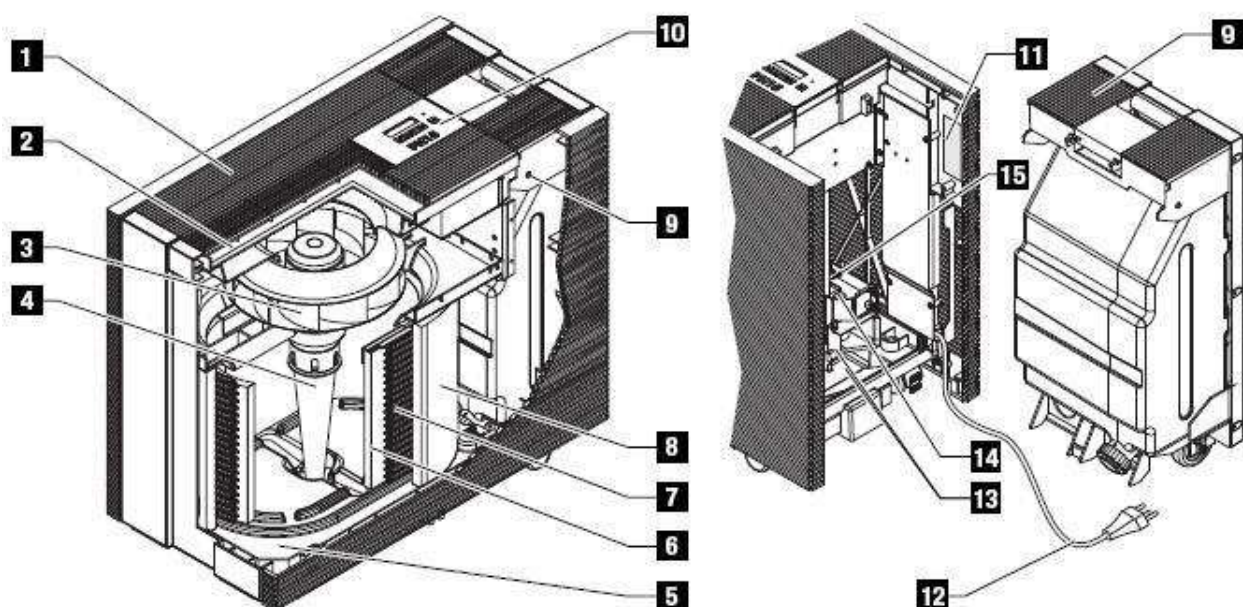
De Defensor PH15/PH15A luchtreiniger/luchtbevochtiger is leverbaar in twee basisuitvoeringen:

- **PH15:** uitvoering met waterreservoir
- **PH15A:** uitvoering met vaste wateraansluiting

Beide uitvoeringen zijn standaard uitgevoerd met een groffilter en een bevochtigingsmat om als luchtbevochtiger dienst te doen (wintersituatie).

3.2 Behuizingen

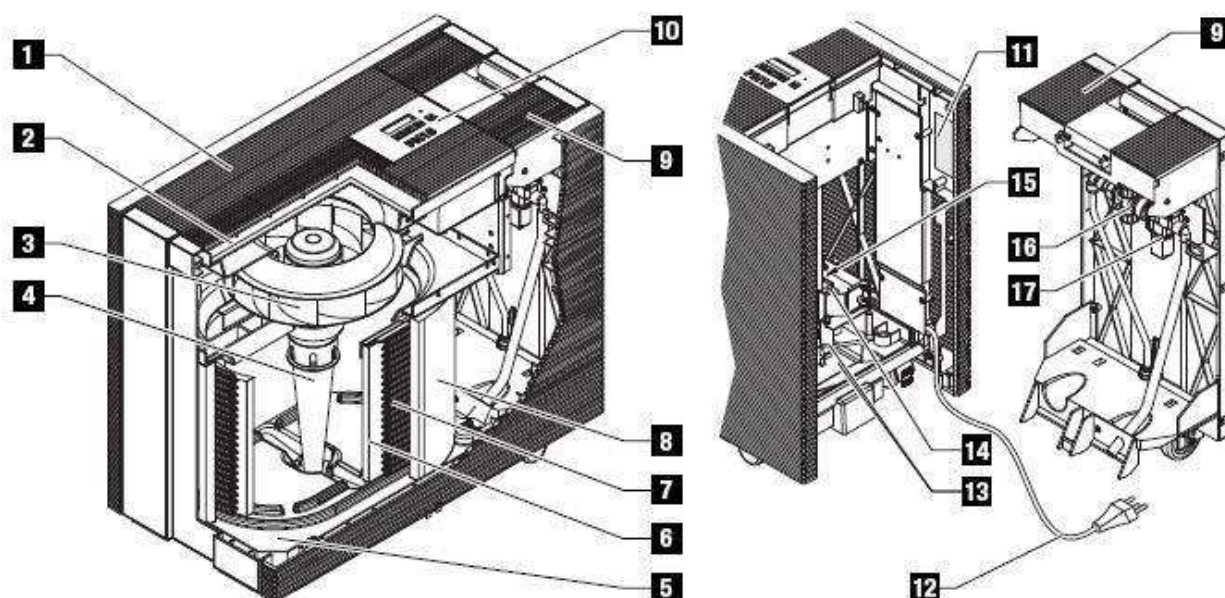
PH15



1. Luchtinlaat
2. Groffilter
3. Ventilator
4. Centrifuge
5. Waterbassin
6. Bevochtigingsmat of bevochtigingsmat met actief koolfilter
7. Druppelvanger

8. Groffilter of quattofilter
9. Verrijdbaar waterreservoir
10. Bedieningspaneel met display
11. Typeplaatje
12. 3-aderige voedingskabel
13. Zilverionisatie elektrode (optioneel)
14. Niveauregelaar
15. Veiligheidsschakelaar

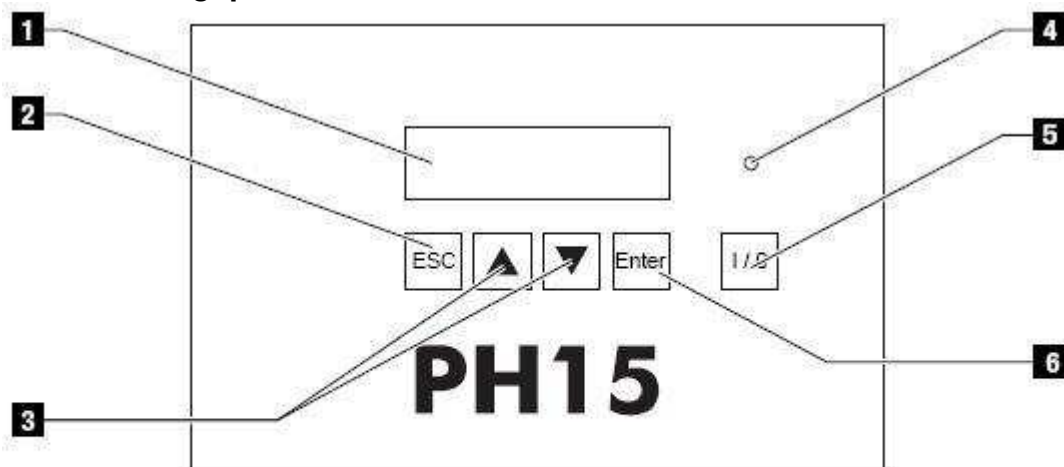
PH15A



1. Luchtinlaat
2. Groffilter
3. Ventilator
4. Centrifuge
5. Waterbassin
6. Bevochtigingsmat of bevochtigingsmat met actief koolfilter
7. Druppelvanger
8. Groffilter of quattofilter
9. Handvat

10. Bedieningspaneel met display
11. Typeplaatje
12. 3-aderige voedingskabel
13. Zilverionisatie elektrode (optioneel)
14. Niveauregelaar
15. Veiligheidsschakelaar
16. Waterfilter
17. Inlaatklep

3.3 Bedieningspaneel



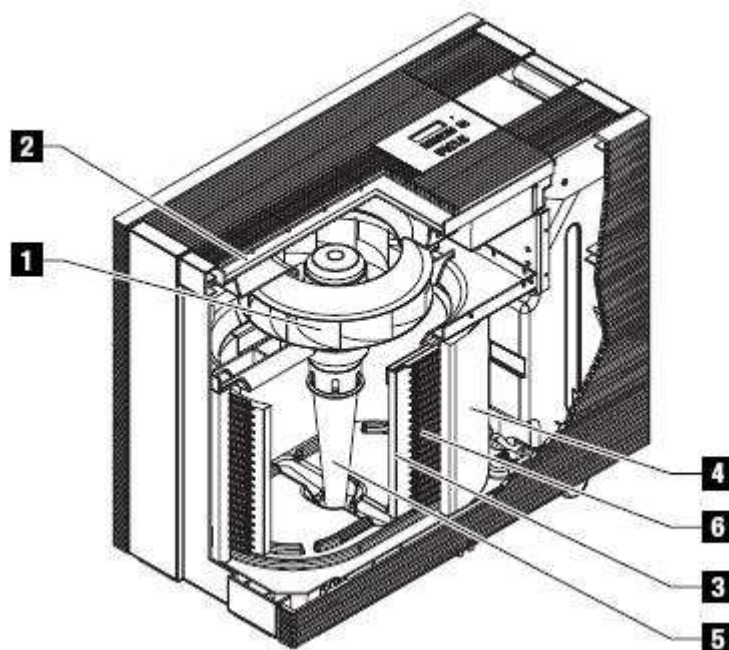
1. LCD-display
2. <ESC> toets
3. Pijltjestoetsen
4. Storingslampje
5. <I/O> toets (in- en uitschakelen)
6. <Enter> toets

3.4 Het type bepalen

Het type van het apparaat staat vermeld op het typeplaatje (voor de positie van het typeplaatje zie hoofdstuk behuizing):

	Type aanduiding	Serienummer	Maand/Jaar
Voeding	PH15	XXXXXXXX	02.07
Toelaatbare waterdruk (uitsluitend PH15A)	AC 220...240V / 50...60 Hz	max. 72 W	
Opgenomen vermogen	Inlet pressure = 0.5...6 bar		
Certificaat			
	Made in Switzerland		

3.5 Functionele beschrijving / programma's



De ventilator (1) zuigt de lucht aan de bovenzijde via het groffilter (2) over de bevochtigingsmat (3) (of het actieve carbon filter) en over het grof stoffilter (4) (of het quattro filter) en blaast aan beide zijden uit door de lamellen.

Het apparaat meet continu de luchtvochtigheid met een ingebouwde hygrostaat en vergelijkt deze met een ingebouwde hygrostaat. Is de gemeten waarde (b.v. 40% RV) lager dan de ingestelde waarde (b.v. 45% RV) dan schakelt de centrifuge (5) aan waardoor het water op de bevochtigingsmat komt. De lucht die door de bevochtigingsmat komt neemt het vocht op.

Het groffilter filtert deeltjes met een grootte tot 100 µm. Indien de Defensor PH15/PH15A voorzien is van een quattro filter worden deeltjes met een grootte tot 0,1 µm gefilterd. Bovendien reinigt het actieve geïntegreerde koolfilter van het quattro filter de lucht op slechte geurtjes.

De bewaking van het waterniveau wordt bij de Defensor PH15 gecontroleerd door een vlotter in het waterreservoir en bij de Defensor PH15A door een niveaugestuurd inlaatventiel.

Programma's

De Defensor PH15/PH15A kent de volgende programma's:

- werking als **luchtbevochtiger**

In de stand luchtbevochtiger draaien de centrifuge en ventilator uitsluitend als de luchtvochtigheid onder de ingestelde waarde komt.

- werking als luchtreiniger met luchtbevochtiging

In de stand luchtreiniger draait de ventilator altijd. De centrifuge gaat uitsluitend aan als de luchtvochtigheid onder de ingestelde waarde komt.

- werking als luchtreiniger zonder luchtbevochtiging

In de stand luchtreiniging draait de ventilator altijd en is de centrifuge altijd uitgeschakeld.

3.6 Opties

	Defensor PH 15	Defensor PH 15A
Zilverionisatie Kit om de unit te voorzien van zilverionisatie elektrodes om het waterbassin bacterievrij te maken. Let op: de zilverionisatie dient door een service technicus van Geveke gemonteerd en ingesteld te worden.	•	•
Externe draadloze hygrostaat Een draadloze hygrostaat kan gemonteerd worden op de plaats van de ingebouwde hygrostaat. De maximale afstand van de draadloze hygrostaat bedraagt 25 meter met vrij zicht. Let op: de draadloze hygrostaat en de ontvanger print dienen door een service technicus van Geveke gemonteerd en ingesteld worden.	•	•
Lekdetectie Kit om de unit uit te rusten met lekdetectie. Wanneer de lekdetectie een lekkage vaststelt wordt de inlaatklep gesloten en een storingsmelding weergegeven. Let op: de lekdetectie dient door een service technicus van Geveke gemonteerd en ingesteld worden.	•	•

3.7 Toebehoren

	Defensor PH 15	Defensor PH 15A
Winter filterset Filterset voor gebruik van het apparaat tijdens de winter bestaat uit: - Groffilter (luchtinlaat) - Bevochtigingsmat - Groffilter	•	•
Zomer filterset Filterset voor gebruik van het apparaat tijdens de zomer bestaat uit: - Groffilter - Bevochtigingsmat met actief koolfilter - Quattro filter	•	•
Afsluiter en filter "Z261" Waterfilter met afsluiter voor montage in de waterleiding voor een Defensor PH15A.		•

3.8 Standaard levering

De luchtreiniger/luchtbevochtiger Defensor PH15/PH15A wordt geleverd in een kartonnen doos (b: 816 mm x h: 684 x d: 456 mm, transportgewicht 25 kg). De **standaardlevering** omvat:

- **Luchtreiniger/luchtbevochtiger Defensor PH15 of PH15A**, voorzien van de winter filterset (groffilter en bevochtigingsmat) en de bestelde opties.
- **Reinigingsborstel**
- **Vulslang** ca. 1,2 meter (alleen PH15)
- **Watertoevoerslang met 3/4" aansluiting (binnendraad)** ca. 0,3 meter (alleen PH15A)
- **Bedieningshandleiding** (dit document)

De bestelde toebehoren uit hoofdstuk 3.7 worden met handleiding apart geleverd.

4 Inbedrijfstelling

4.1 Apparaat uitpakken en de unit controleren

Apparaat uitpakken

Open de verpakking en haal het apparaat en toebehoren eruit. Controleer de levering op volledigheid (standaardlevering zie hoofdstuk 3.8). Neemt u contact op met Geveke in het geval de levering onvolledig is. Per omgaande ontvangt u de ontbrekende onderdelen.

Controleert u de levering op beschadigingen. Eventuele schade meldt u bij Geveke en waar nodig ook bij de transporteur.

Verpakking

De originele verpakking is ontworpen voor veilig transport van de apparatuur. Bewaar de originele verpakking voor het geval de unit teruggestuurd moet worden.

Als u de verpakking wilt vernietigen, neemt u dan de locale voorschriften voor afvalscheiding in acht.

4.2 Verplaatsen en opslaan van de unit

Transport

De Defensor PH15/PH15A is voorzien van wieltjes voor eenvoudig verplaatsen.

Belangrijk! Zorg ervoor dat het waterreservoir en het waterbassin leeg zijn om lekkage te voorkomen als u de unit verplaatst.

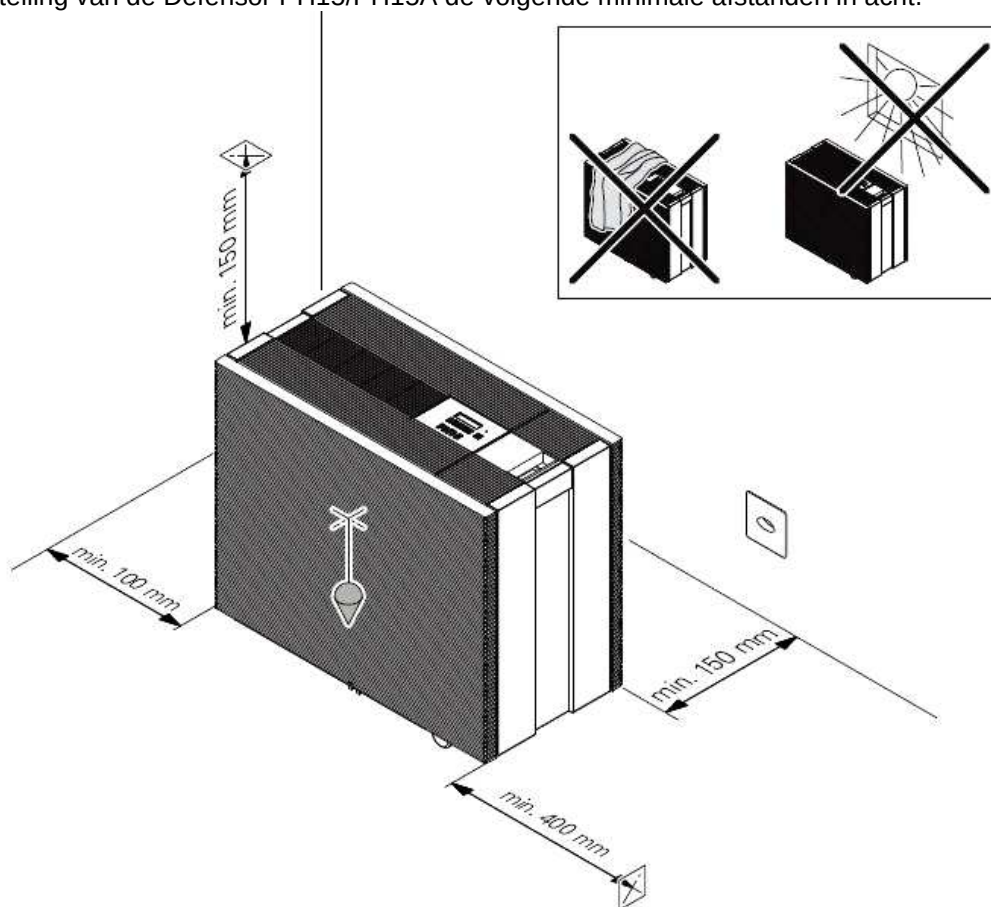
Opslag

De unit kunt u opslaan (bij voorkeur in de originele verpakking) in een ruimte die voldoet aan:

- ruimte temperatuur: 1 ... 40°C
- ruimte luchtvochtigheid: 10 ... 75% RV

4.3 Opstelling bepalen

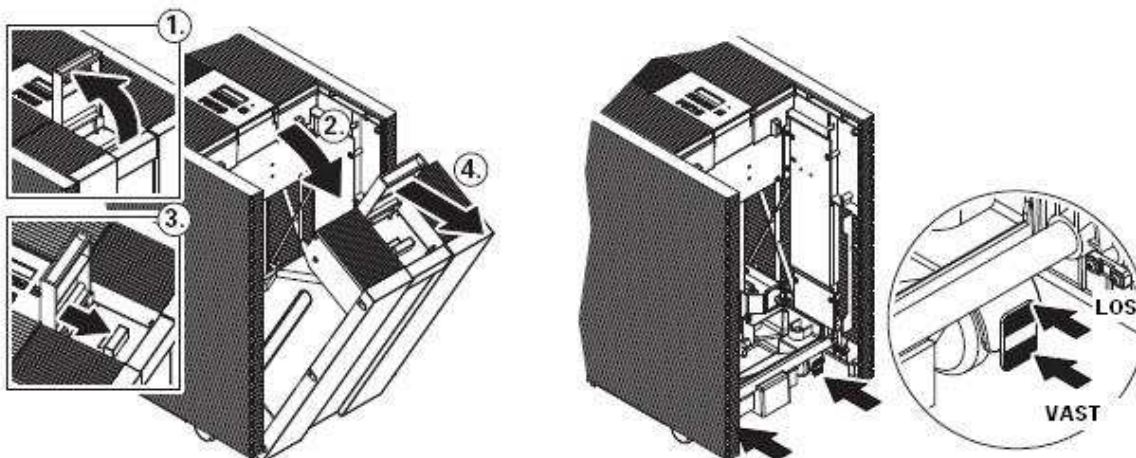
Neemt u bij de opstelling van de Defensor PH15/PH15A de volgende minimale afstanden in acht.



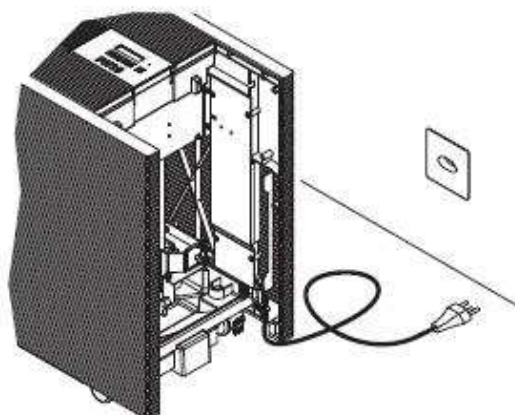
- Plaats de unit op een vlakke ondergrond, bij voorkeur vrijstaand en goed bereikbaar (minimale afstanden in acht nemen).
- In de nabijheid van de unit dient een wandcontactdoos te zijn.
- Om ervoor te zorgen dat de volledige ruimte inhoud gerecirculeerd wordt, plaats de unit niet in een nis, gesloten gang, achter gordijnen, etc.
- Geen voorwerpen op het apparaat leggen (verminderde prestatie).
- Stel de unit zo op dat de uitgeblazen lucht niet tegen obstakels (pilaren, meubels, etc.) of koude buitenmuren blaast (kans op condensvorming).
- Blootstelling aan directe zonnestraling is schadelijk voor de unit en kan de goede werking van de geïntegreerde vochtigheidssensor beïnvloeden. Stel de unit daarom niet voortdurend aan directe zonnestraling bloot.
- De unit niet opstellen in een explosiegevaarlijke ruimte en ruimtes waar water kan opspatten.

Na het opstellen van de unit:

- Vergrendeling van de wielen blokkeren.

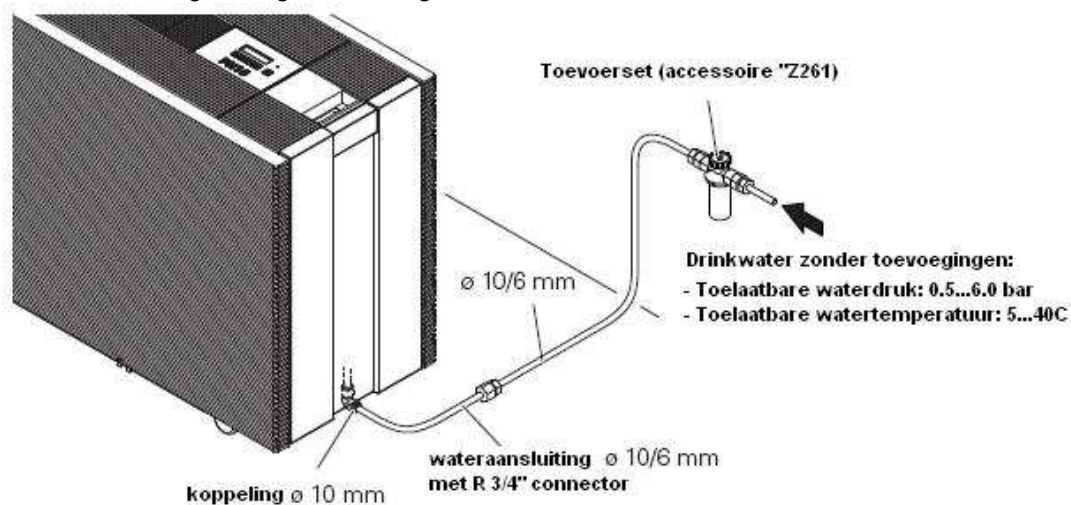


- Voedingskabel geheel afwikkelen en aan de zijkant van het apparaat doorvoeren (bij levering zit de voedingskabel opgerold in het apparaat).



4.4 Waterleiding aansluiten (uitsluitend PH15A)

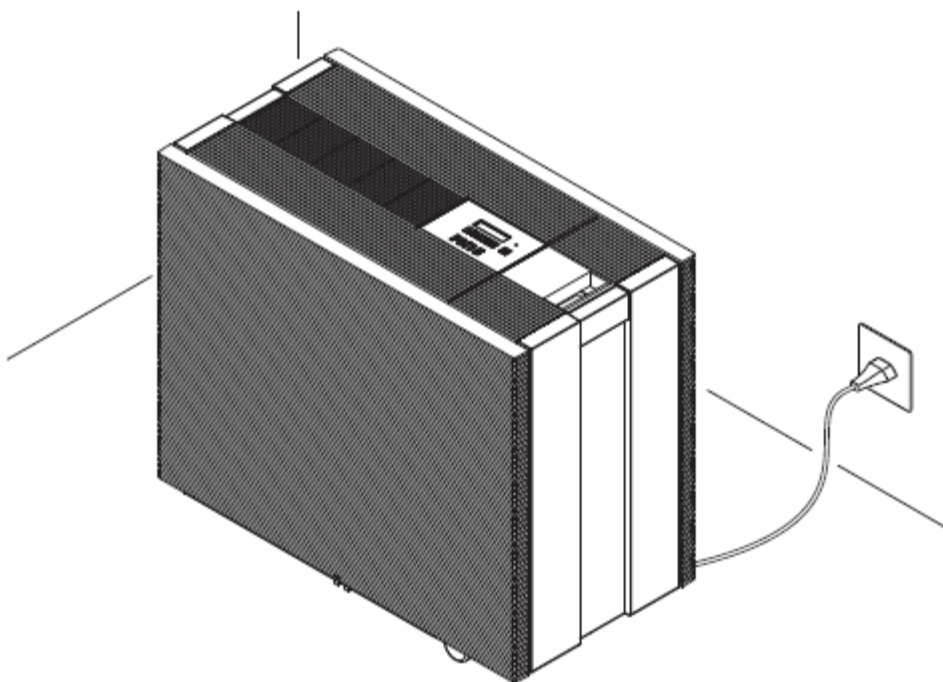
De waterleiding dient door een ervaren vakman aangesloten te worden. De installatievoorschriften dienen opgevolgd te worden. **Belangrijk!** De **plaatselijke regelgeving** voor het aansluiten van de unit op de drinkwaterleiding dient gehanteerd te worden.



4.5 De unit in bedrijf stellen

Om de Defensor PH15/PH15A in bedrijf te stellen doet u het volgende:

- PH15: vul het waterreservoir (zie hoofdstuk 5.1)
- PH15A: open de afsluiter in de waterleiding.
- Steek de stekker in de wandcontactdoos.



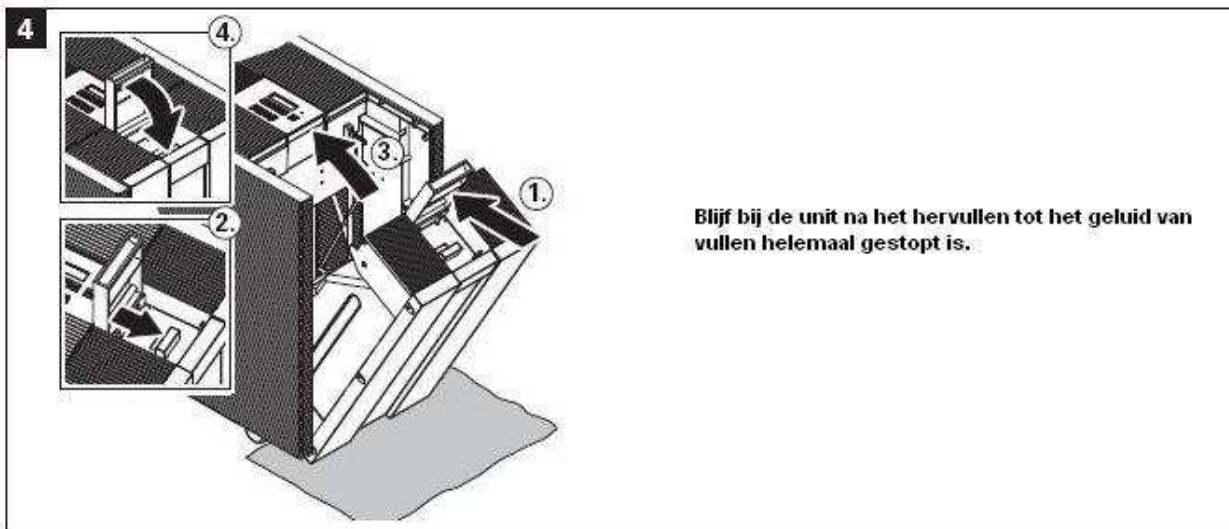
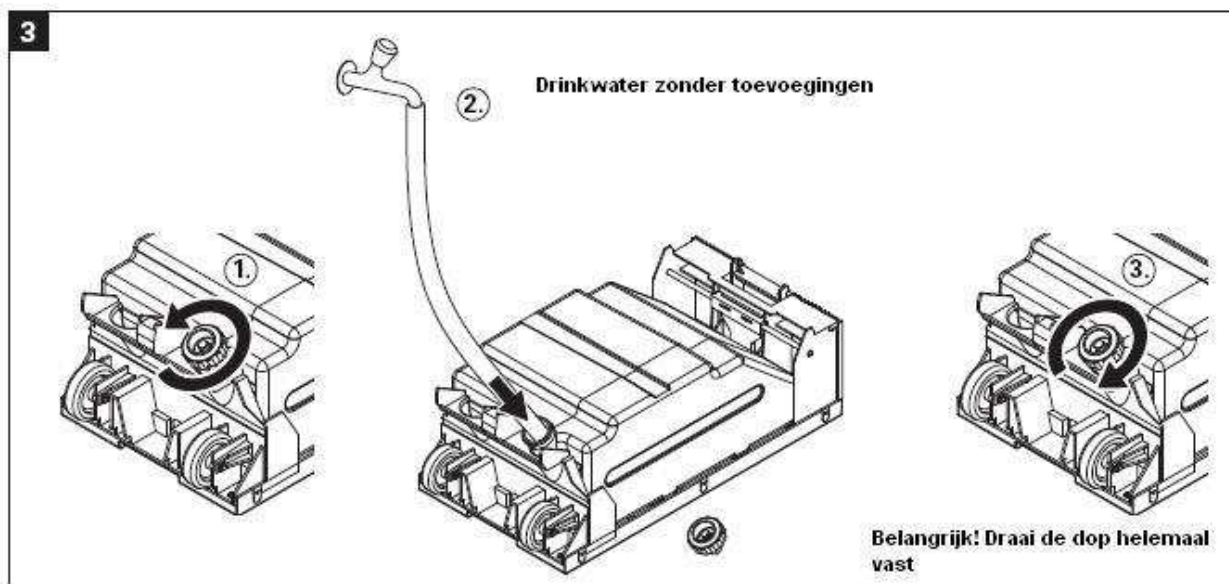
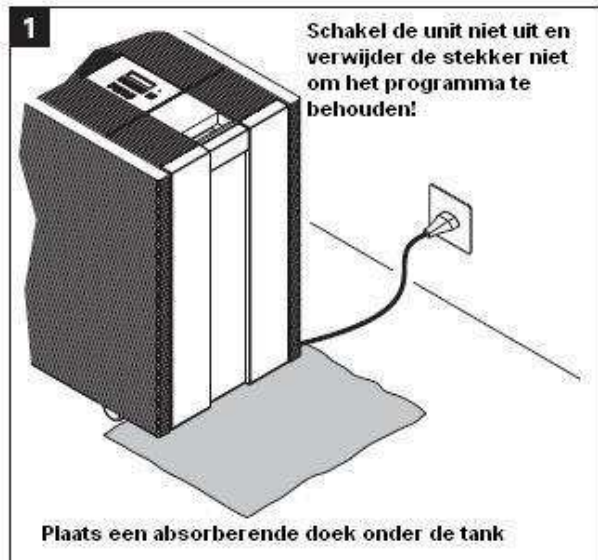
LET OP!	Verzekert u ervan dat de spanning (zie typeplaatje) overeenkomt met de netvoeding. Indien dit niet het geval is, sluit de Defensor PH15/PH15A dan onder geen beding aan!
----------------	--

LET OP!	De Defensor PH15/PH15A dient uitsluitend op een geaarde voeding aangesloten te worden. Het aansluiten van de unit op een ongeaarde voeding is niet toegestaan.
----------------	---

De Defensor PH15/PH15A is nu klaar voor gebruik. Een gedetailleerde beschrijving van de bediening treft u in het volgende hoofdstuk.

5. Bediening

5.1 Waterreservoir vullen (uitsluitend PH15)

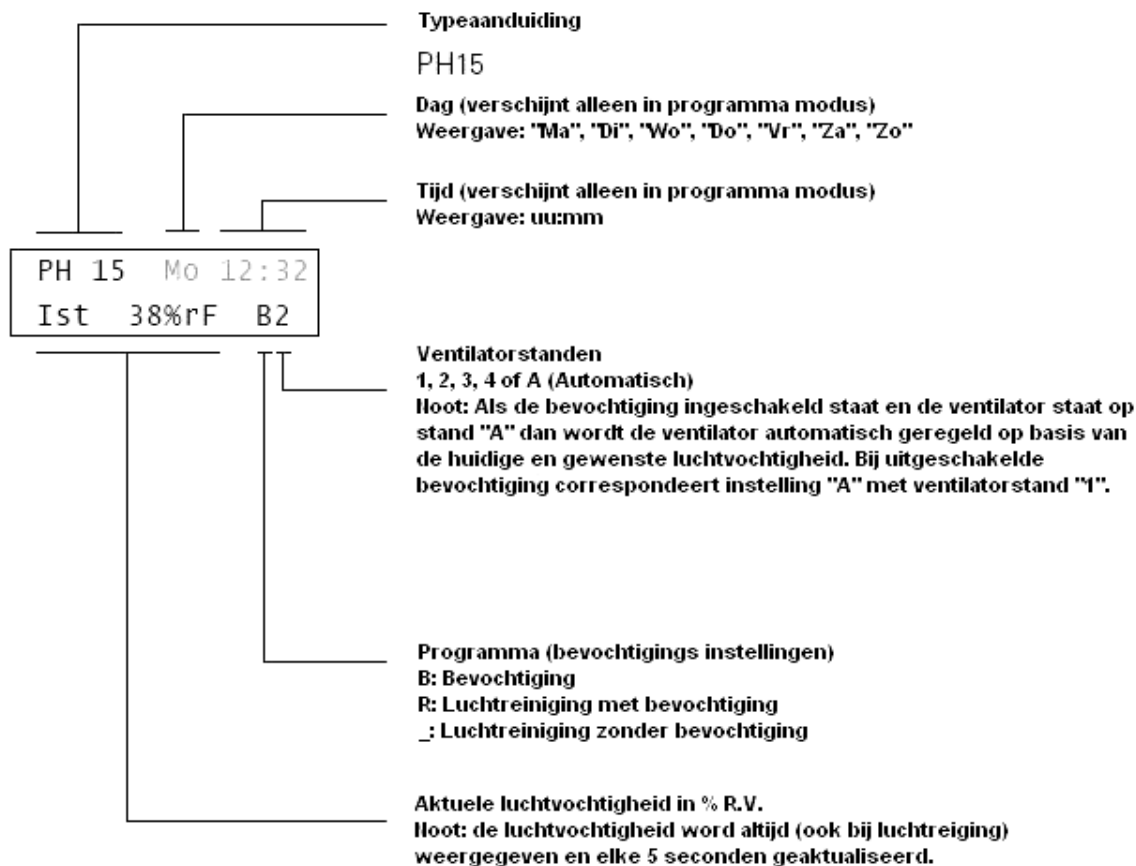


5.2 De unit in- en uitschakelen

Unit inschakelen

- Druk op de <I/O> toets

De unit laadt de instellingen zoals deze waren toen de unit voor het laatst uitgeschakeld werd. De instellingen verschijnen nu op het display. Hetgeen er op het display weergegeven wordt hangt af van of de PH15/PH15A het 'normaal bedrijf' of de 'programma modus' gebruikt.



De ventilator heeft in alle programma's een vertraging van ongeveer 1 minuut. Totdat de ventilator start knipperen de ventilatorstanden en het programma.
Als na het inschakelen een waarschuwing of foutmelding weergegeven wordt raadpleeg dan hoofdstuk 7.

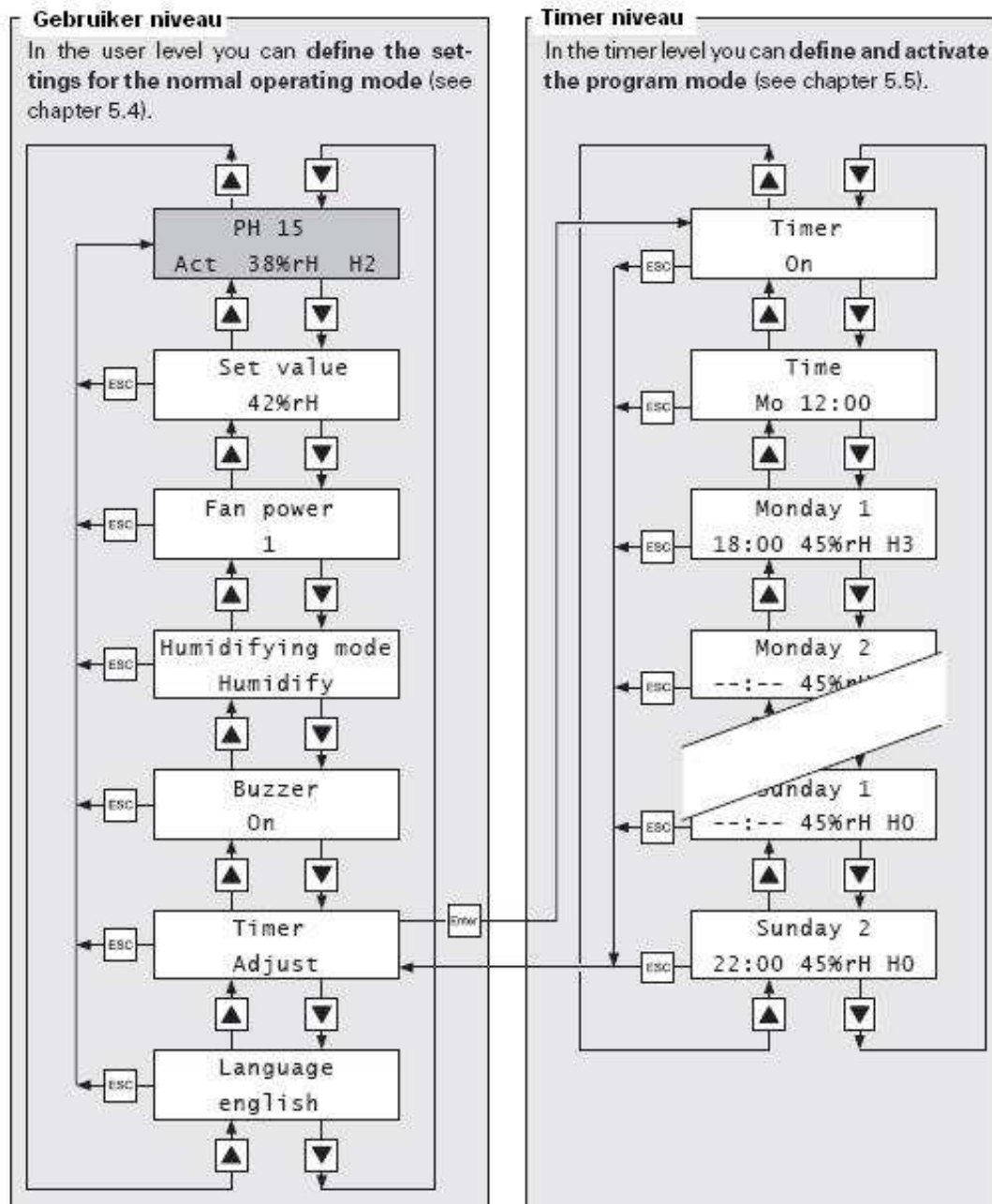
Unit uitschakelen

- Druk op de <I/O> toets

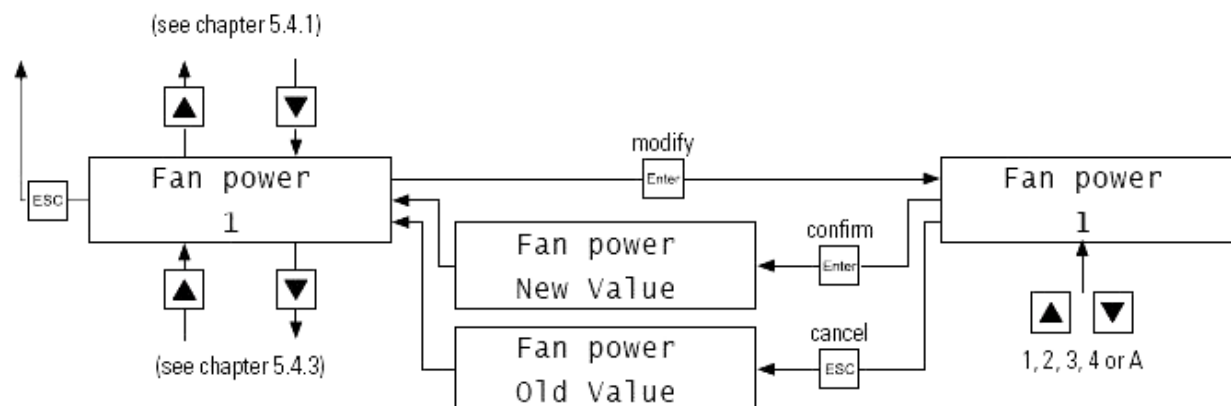
De laatst ingestelde instellingen worden opgeslagen bij het uitschakelen van het apparaat.

5.3 Overzicht menu

Het volgende menu geeft een weergave van de menustructuur van de Defensor PH15/PH15A. Bij inschakelen komt de unit in het gebruiker niveau (normaal bedrijf).



5.4.2 De ventilator instellen



Noot: de ventilator snelheden kunnen alleen aangepast worden als de 'programma modus' is uitgeschakeld (zie hoofdstuk 5.5).

Beschikbare instellingen: 1, 2, 3, 4 of A (Automatisch)

Fabrieksinstelling: 1

Opmerking: De in te stellen snelheid hangt af van het gekozen programma en de ruimteinhoud. Onderstaande tabel helpt u bij het instellen van de juist waarde.

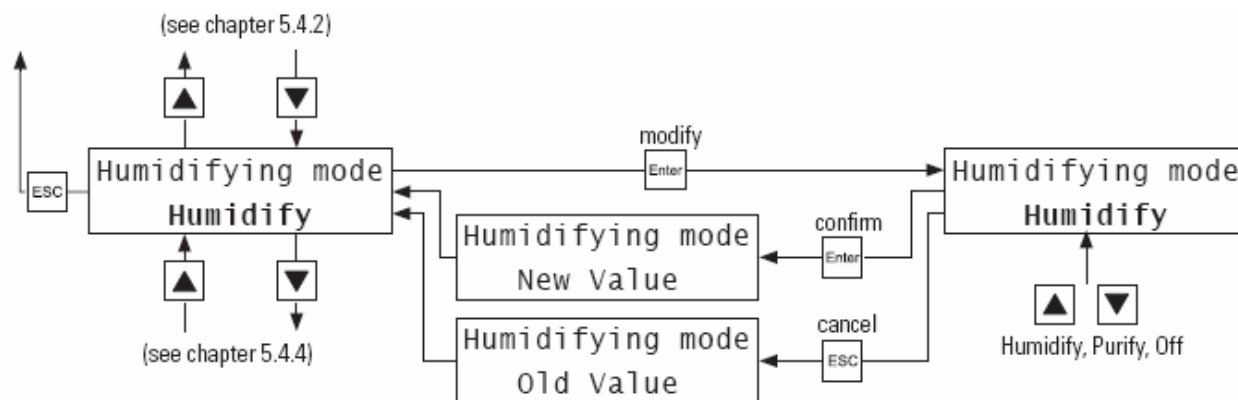
Ventilator Stap	Maximale ruimteinhoud in m ³ (luchtreiniging)				Maximale ruimteinhoud in m ³ (bevochtiging)
	Luchtverversingen per uur				
	1	2	3	4	
1	155	77	52	39	155
2	195	97	65	49	195
3	280	140	93	70	280
4	340	170	113	85	340
A	155	77	52	39	155

Als de bevochtiging ingeschakeld staat en de ventilator staat op stand "A" dan wordt de ventilator automatisch geregeld op basis van de huidige en gewenste relatieve vochtigheid. De automatische stand is alleen actief als de bevochtiging aan staat. Bij uitgeschakelde bevochtiging correspondeert de "A" met stand "1".

De volgende luchtverversingen worden aangeraden voor luchtreiniging:

- normale omstandigheden 1 – 2
- zwaar vervuilde lucht (bv. pollen, rook, etc.) 3 – 4

5.4.3 Het gewenste programma kiezen



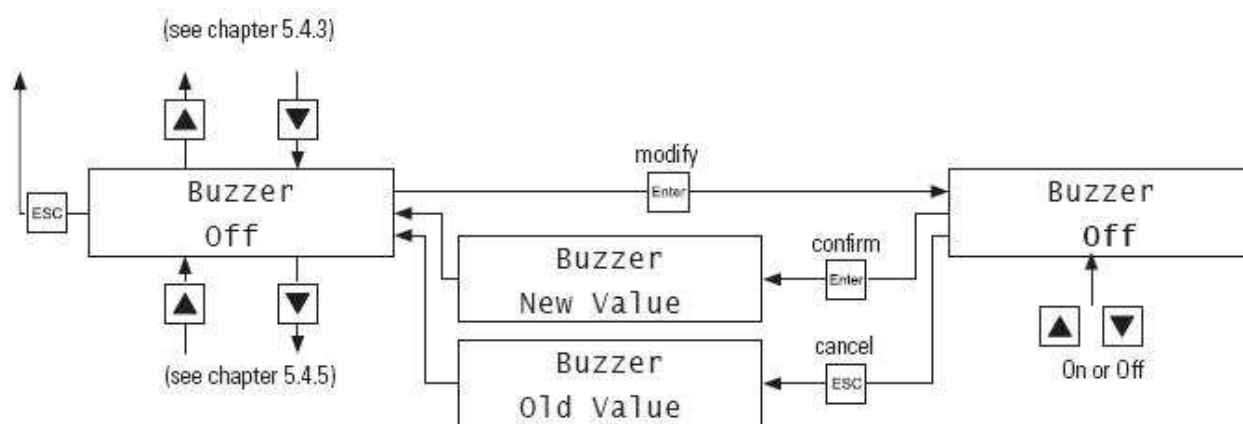
Noot: een bevochtigingsprogramma kan alleen gewijzigd worden als de 'programma modus' is uitgeschakeld.

Beschikbare instellingen: Bevochtigen (luchtbevochtiging), Reiniging (luchtreiniging met bevochtiging) of Uit (luchtreiniging zonder bevochtiging)

Fabrieksinstelling: Bevochtigen

Opmerking: De selectie van het bevochtigingsprogramma hangt af van of de Defensor PH15/PH15A als bevochtiger, luchtreiniger met bevochtiging of als luchtreiniger zonder bevochtiging gebruikt wordt. Indien de unit gebruikt word als luchtreiniger zonder bevochtiging dan dient het waterbassin en het waterreservoir geleegd te worden.

5.4.4 Zoemer in- en uitschakelen

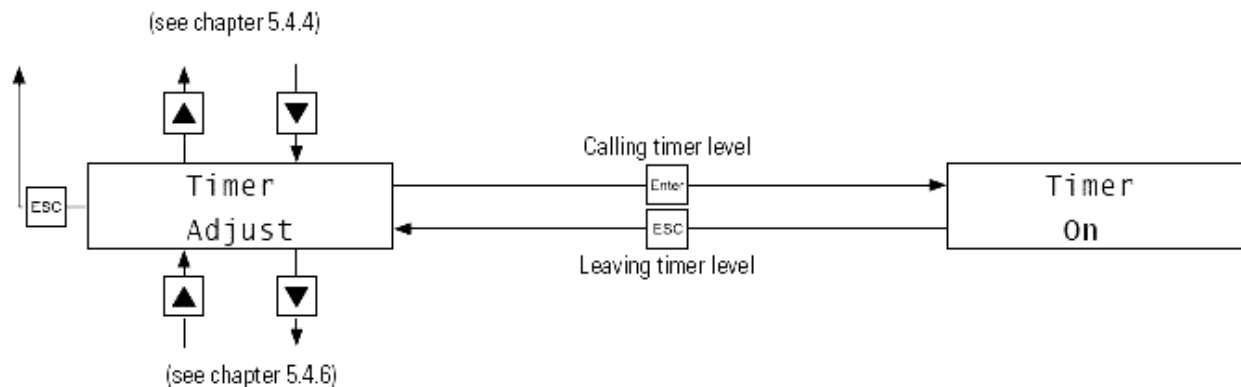


Beschikbare instellingen: Uit (zoemer uit) of Aan (zoemer aan)

Fabrieksinstelling: Uit

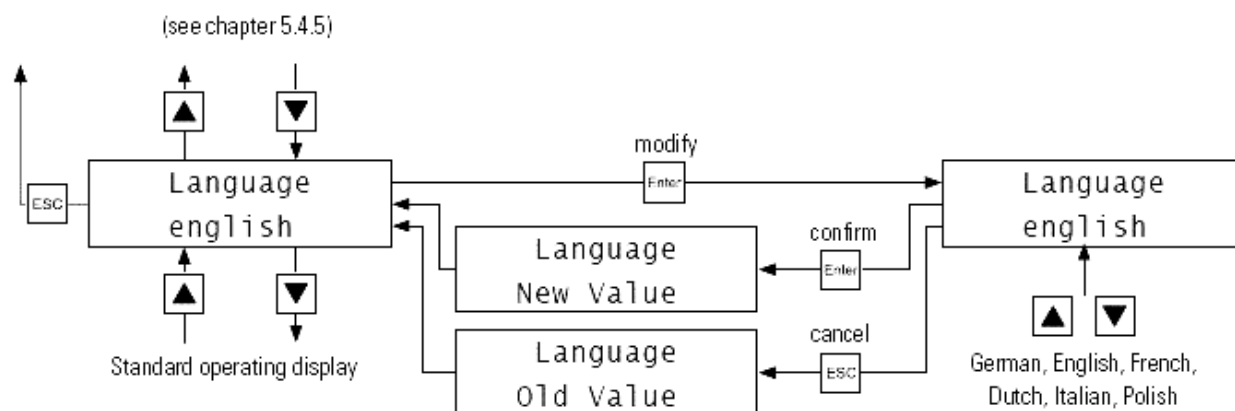
Toelichting: Als de zoemer is ingeschakeld, zal deze u met akoestische signalering attenderen op een storing of onregelmatigheid.

5.4.5 Timer instellen



Voor gedetailleerde informatie over het instellen van de timer raadpleeg hoofdstuk 5.5 “Programma's”

5.4.6 Taal instellen



Beschikbare instellingen: Duits, Engels, Frans, Nederlands, Italiaans, Pools,

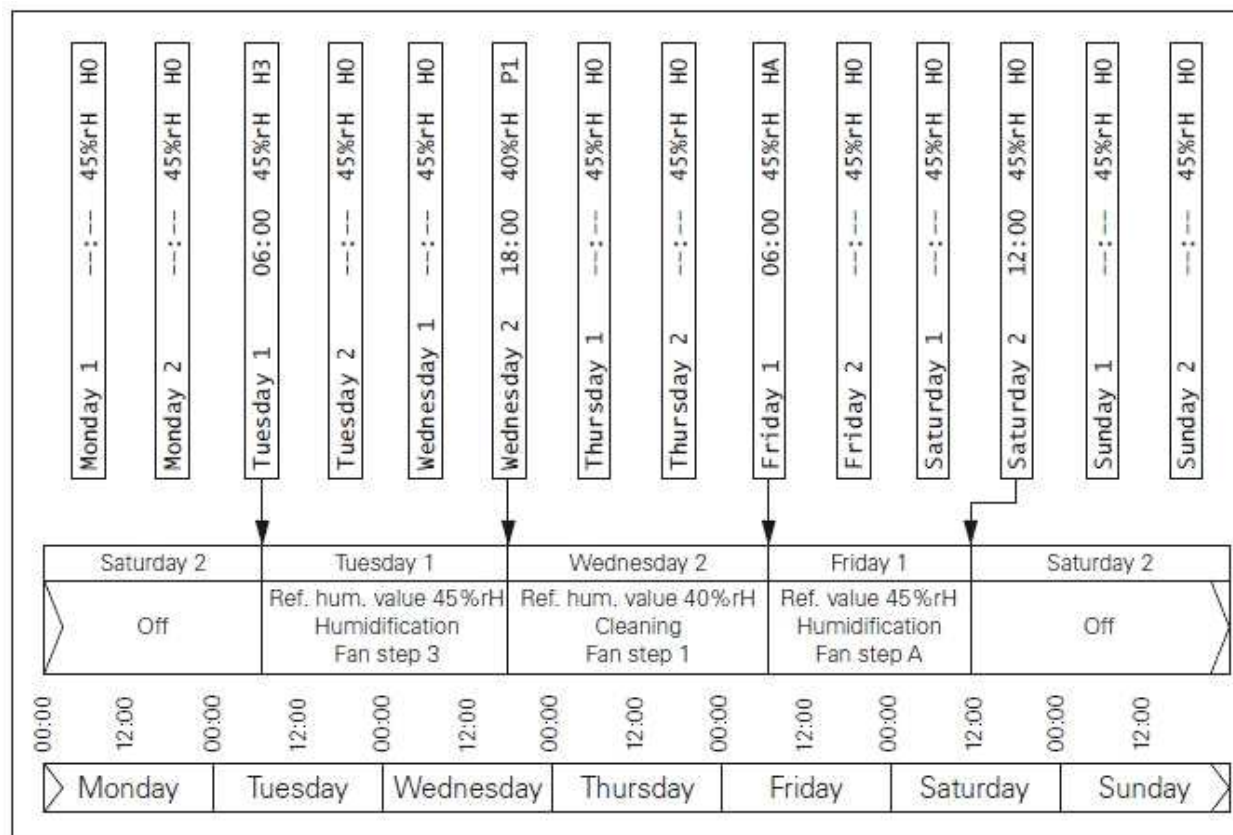
Fabrieksinstelling: Land specifiek

Opmerking: Na bevestiging schakelt de unit direct over naar de gekozen taal.

5.5 Programma's

De Defensor PH15/PH15A kan worden aangestuurd door een instelbaar programma (programma modus). Middels deze programmering kan de unit op een vooraf ingesteld programma en ventilatorsnelheid draaien. Middels deze programmering is de Defensor PH15/PH15A op al uw wensen af te stemmen (b.v. afgestemd op kantooruren en/of openingstijden).

Voorbeeld tabel:



De instellingen en activatie van de programma modus is aan te roepen in het "Timer menu".

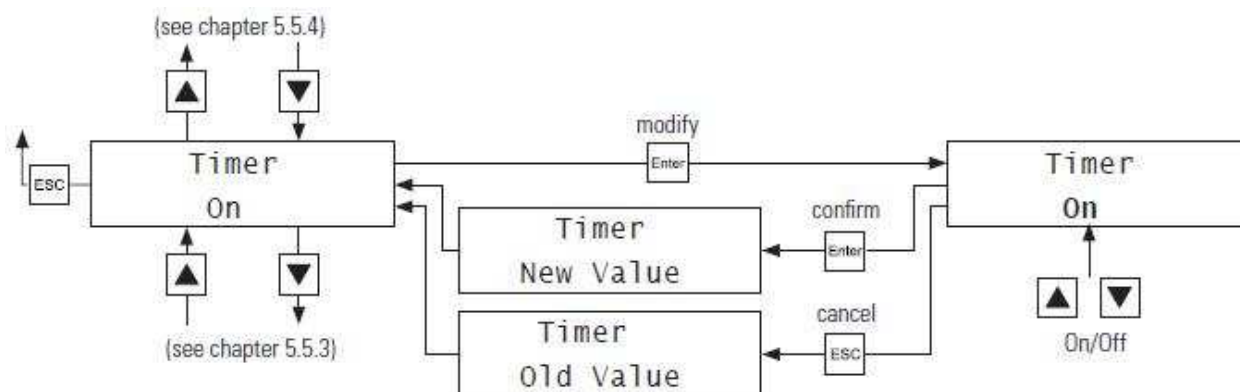
5.5.1 Timer instelling oproepen

Ga in het gebruiker niveau naar het timer menu In het timer menu (zie paragraaf 5.4.5) kunt u:

- de programma modus inschakelen en uitschakelen (zie paragraaf 5.5.2),
- de dag en tijd instellen (zie paragraaf 5.5.3),
- een individueel programma invoeren met de begintijden.

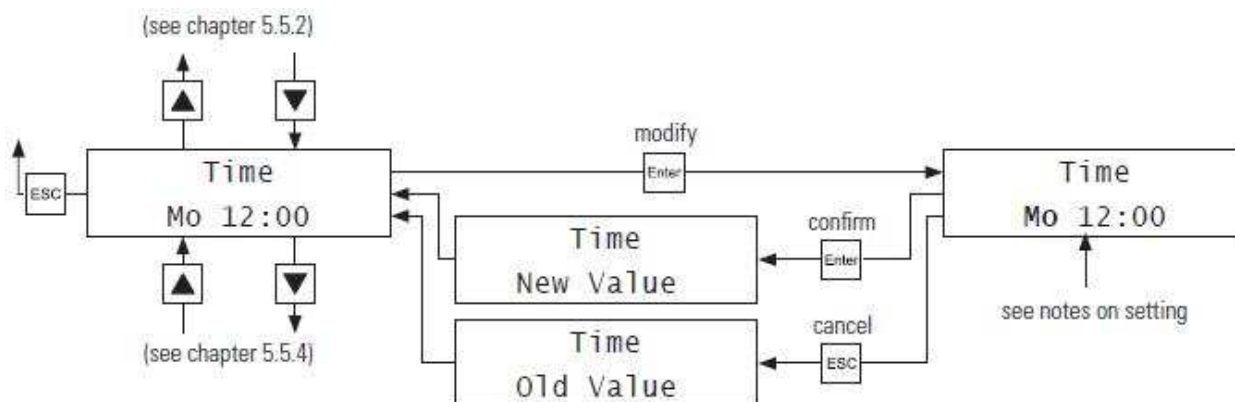
Opmerking: Indien er gedurende enkele tijd geen toets ingedrukt wordt schakelt het apparaat standaard terug naar normaal bedrijf.

5.5.2 In- en uitschakelen van de programma modus



- Beschikbare instellingen: Aan (programma modus ingeschakeld) of Uit (programma modus uitgeschakeld)
- Fabrieksinstelling: Uit
- Opmerking: Indien de programma modus geactiveerd is dan wordt de Defensor PH15/PH15A aangestuurd op tijd middels het vooraf ingegeven schema (zie paragraaf 4.3.4). Als geen programma of starttijd ingevoerd is dan functioneert de unit als in normaal bedrijf.

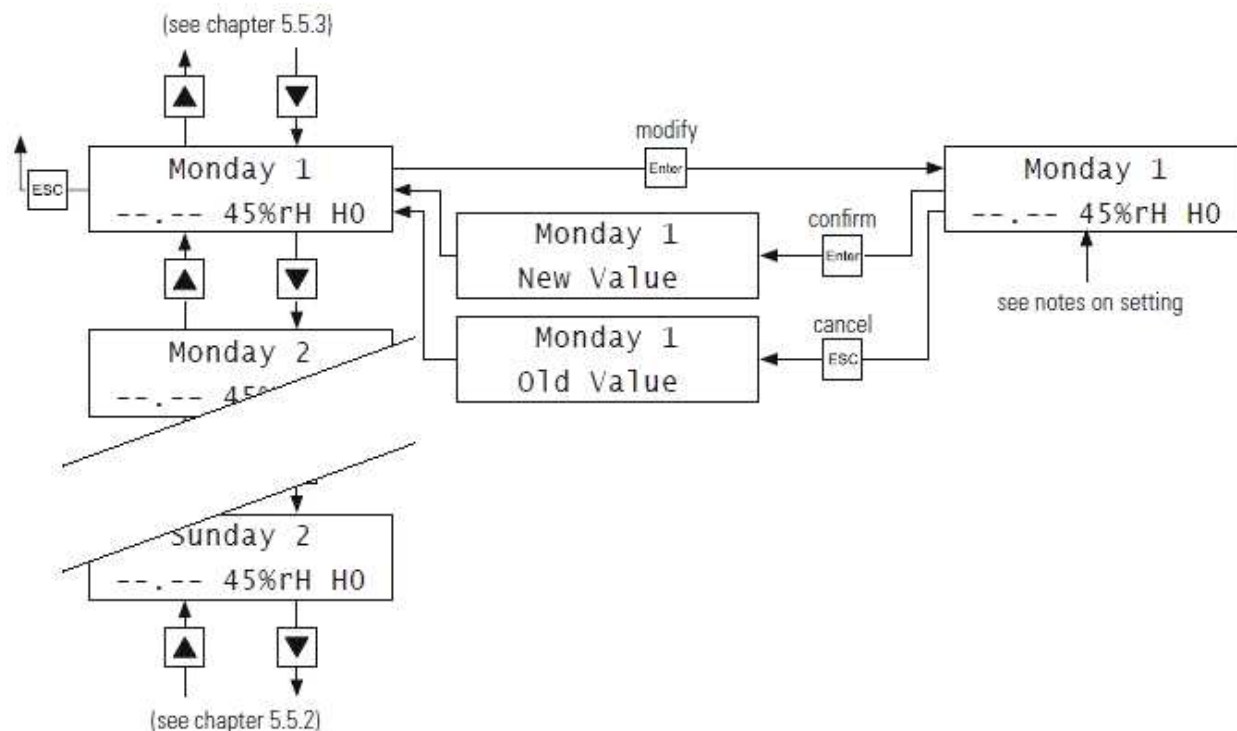
5.5.3 Actuele tijd instellen



- Beschikbare instellingen: Dagen (Ma, Di, Wo, Do, Vr, Za, Zo)
- Fabrieksinstelling: -
- Opmerking: De ingevoerde tijd en dag dienen als basis voor de programma modus. Indien dit onjuist gebeurt schakelt het apparaat niet op de juiste tijd in. Voer na het aanroepen van het wijzigingsmenu de huidige dag en tijd (in uren en minuten) in. Bevestig elke invoer met de **<Enter>** knop.

Noot: Indien de tijd niet meer weergegeven wordt door spanningsuitval dan knippert de tijdweergave (--:--) in het display.

5.5.4 Uitgangspunten invoeren en programma kiezen



Selecteer de gewenste dag van de week of de begintijd (Maandag 1, Maandag 2 ... Zondag 1, Zondag 2) en voer de gewenste parameters in die op dat moment actief moeten worden.

Beschikbare instellingen: Uren (formaat: uu)
 Minuten (formaat: mm)
 Relatieve vochtigheid in % R.V.
 Programma: "B" (bevochtiging), "R" (luchtreiniging met bevochtiging) of
 "--" (luchtreiniging zonder bevochtiging)

Fabrieksinstelling: "--:-- 45% RV B0"

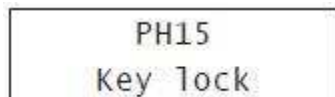
Opmerkingen: Stel na het aanroepen van de programma modus achtereenvolgens het
 uur, minuten, de gewenste relatieve vochtigheid en de ventilator snelheid
 in voor het geselecteerde startpunt. Bevestig elke invoer met de **<Enter>**
 knop.

Om een beginpunt uit te schakelen (display --:--) drukt u tegelijkertijd op
 beide pijltjes toetsen wanneer het urenveld knippert. Bevestig met de
<Enter> toets. Herhaal de procedure voor de minuten weergave.

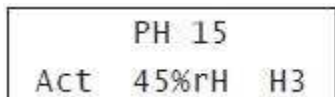
Om de unit uit te schakelen gedurende een bepaalde tijd kies het
 programma "B" en ventilatorsnelheid "0".

5.6 Vergrendelen en ontgrendelen van het bedieningsscherm

Om te voorkomen dat onbevoegden instellingen veranderen kunnen de bedieningstoetsen vergrendeld worden.



PH15
Key lock



PH 15
Act 45%rH H3

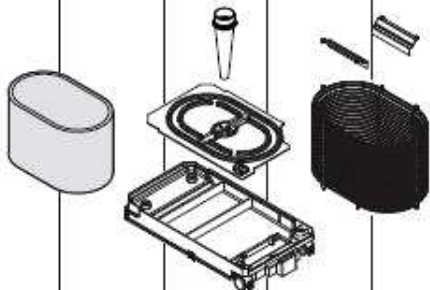
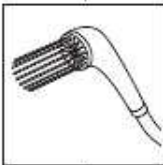
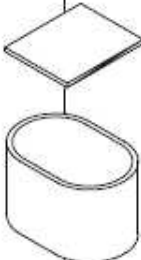
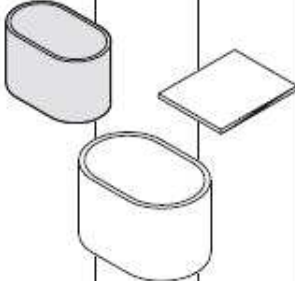
- Druk op de **<Esc>** toets (ca. 4 seconden) om de bedieningstoetsen te vergrendelen tot de volgende boodschap verschijnt in het display. De bedieningstoetsen zijn nu vergrendeld. Elke keer dat een knop ingedrukt wordt zal de melding opnieuw verschijnen.
- Druk op de **<Esc>** toets (ca. 4 seconden) om de bedieningstoetsen te ontgrendelen. De melding van de vergrendeling verdwijnt en het bedieningsscherm wordt weergegeven.

6. Onderhoud

6.1 Periodiek onderhoud

De Defensor PH15/PH15A kan alleen de volle capaciteit voor bevochtiging en luchtreiniging geven als de unit regelmatig gereinigd wordt en aan slijtage onderhevige onderdelen vervangen worden. De onderhoudsinterval is afhankelijk van de luchtkwaliteit, waterkwaliteit en het aantal bedrijfsuren.

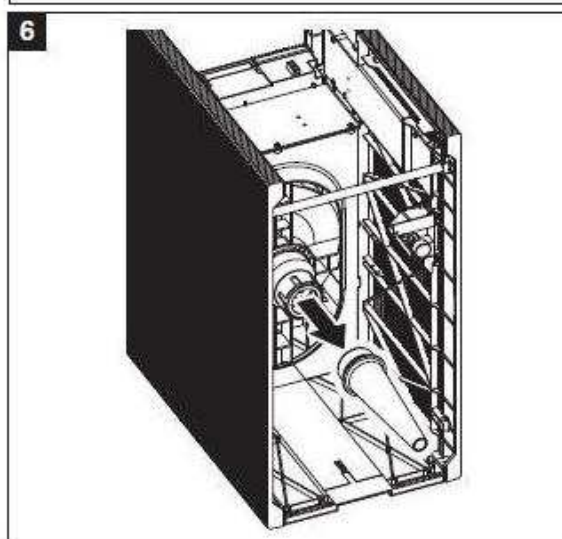
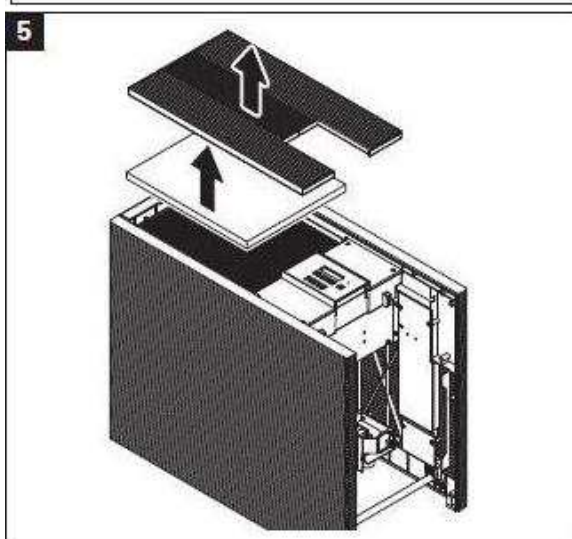
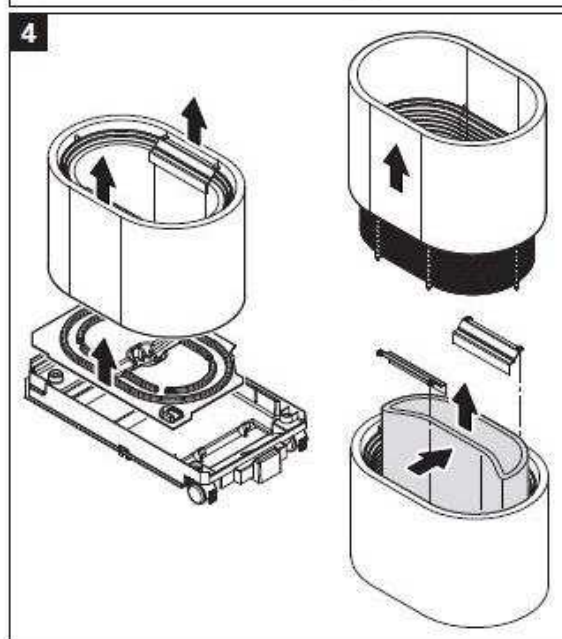
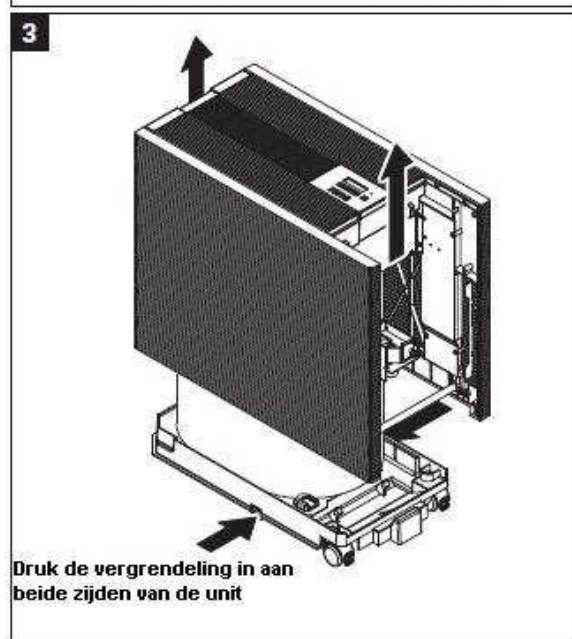
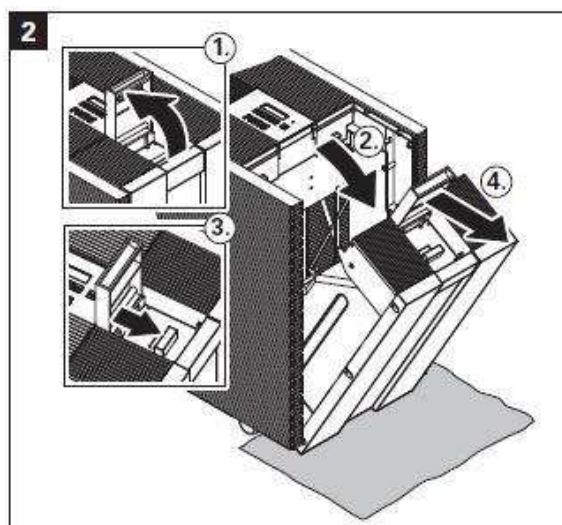
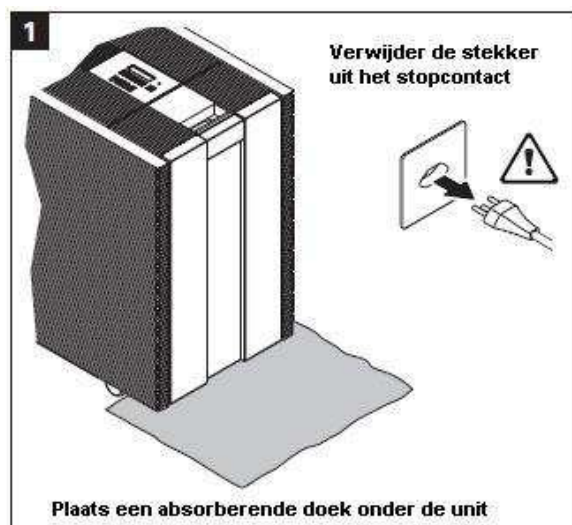
In het diagram staan richtwaarden aangegeven voor het reinigen en vervangen van onderdelen. Bij sterk verontreinigde omgevingslucht dienen de filters vaker gereinigd/vervangen te worden. Bij gebruik van hard water moeten de onderdelen die met water in contact komen vaker gereinigd worden.

Month											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											
											
					Warning 6 Filter change 						

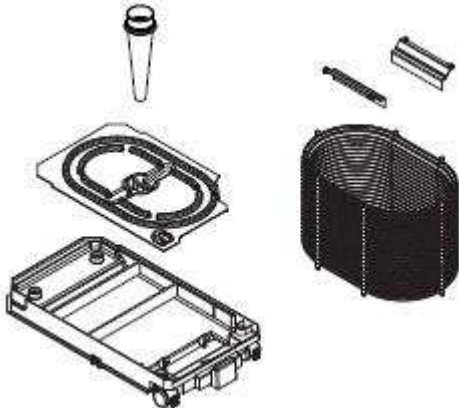
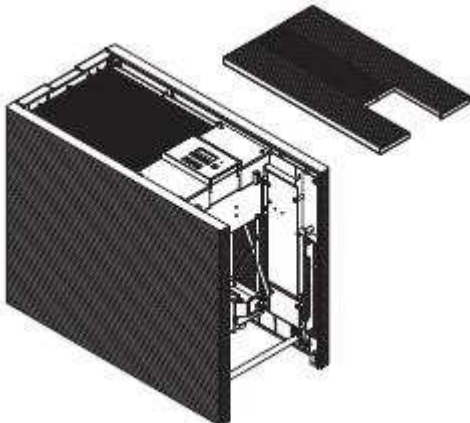
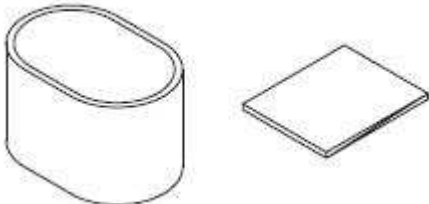
Noot: Indien uw Defensor PH15/PH15A is uitgerust met zilverionisatie en deze op is, dan treedt slijmvorming op in het waterbassin en de centrifuge. Vervang in dit geval de ionisatie elektroden.

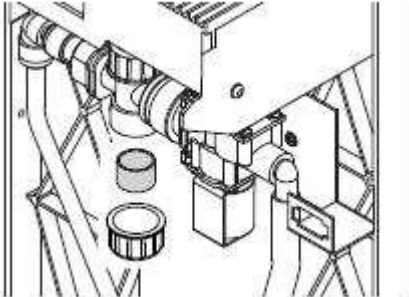
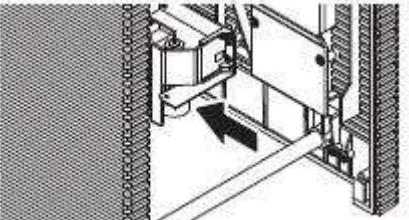
6.2 Onderhoudswerkzaamheden

6.2.1 De unit demonteren



6.2.2 De unit schoonmaken

Onderdeel	Wat, hoe en waarmee schoon te maken
Centrifuge Druppelvanger Filterhouder Waterbassin Onderstel 	Reinig de onderdelen in handwarm water met een sopje. Spoel ze grondig na met leidingwater. Reinig de centrifuge met de meegeleverde borstel aan de binnenzijde. Reinig van tijd tot tijd eventueel verkalkte onderdelen met een ontkalker (neem de veiligheidsbepalingen in hoofdstuk 6.3 in acht). Spoel alle onderdelen af met leidingwater.
Bevochtigingsmat 	Reinig de bevochtigingsmat door en door met handwarm water zonder toevoegingen. Opmerking: zodra de filterwissel melding in het display komt (zie storingen in hoofdstuk 7) vervang dan de bevochtigingsmat met het filter.
Lucht inblaas- en uitblaas roosters 	Reinig de inblaas- en uitblaasrooster met een stofzuiger.
Groffilter (uitblaas) Groffilter (of quatrofilter) 	Groffilter bij de uitblaaszijde en groffilter (of quatrofilter) op een lage stand stofzuigen. LET OP! Zorg ervoor dat de filters niet nat worden! Natte filters eerst laten drogen voor deze weer te monteren.

Onderdeel	Wat, hoe en waarmee schoon te maken
Waterfilter (alleen PH15A) 	Reinig het filter met een borsteltje en spoel het daarna grondig af met leidingwater.
Niveauschakelaar Veiligheidsschakelaar 	Neem de niveauschakelaar en veiligheidsschakelaar voorzichtig af met een vochtige doek.

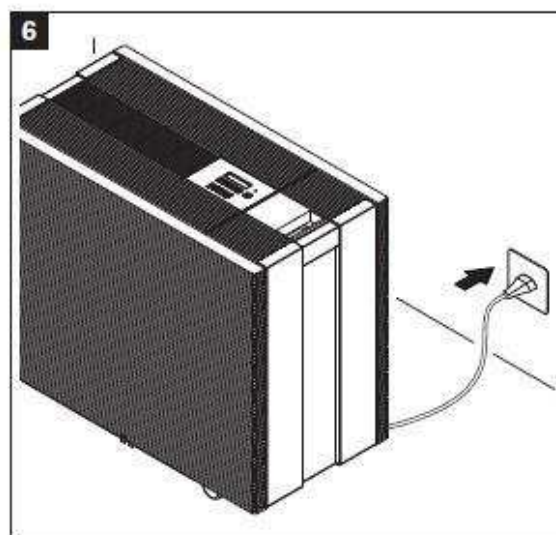
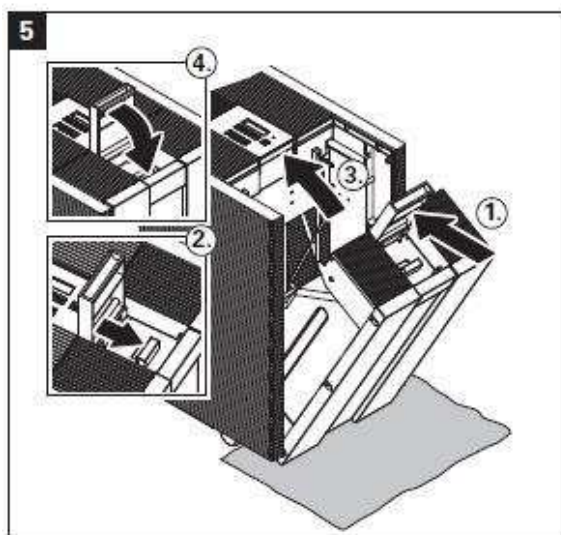
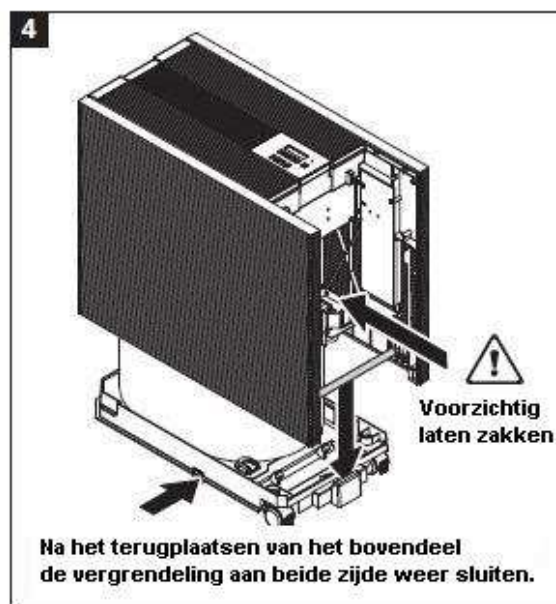
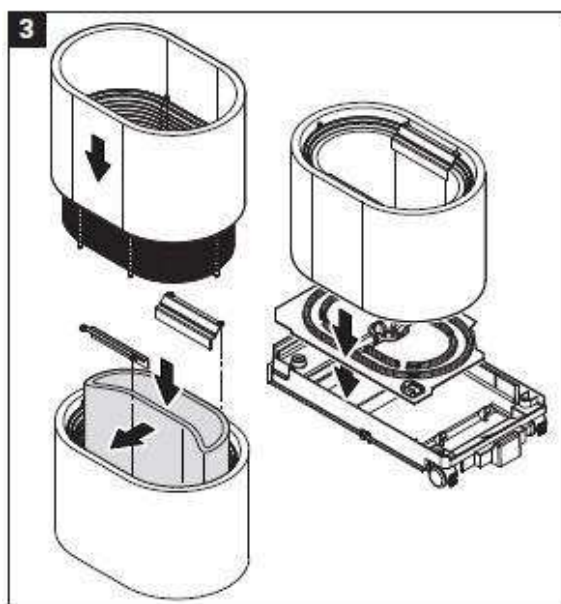
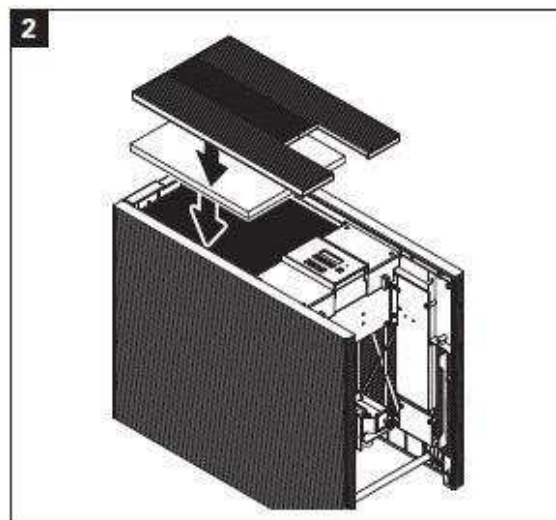
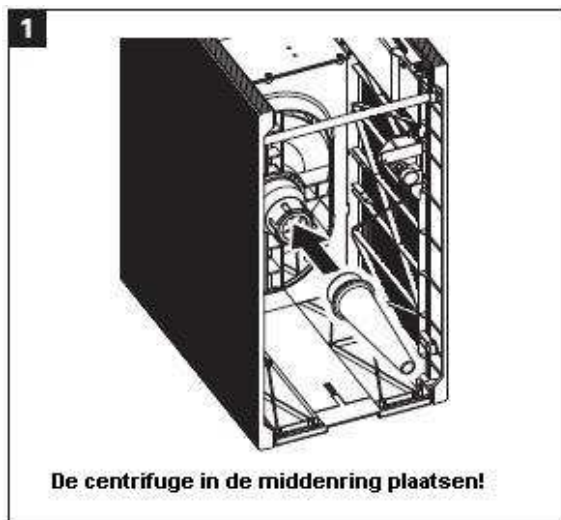
6.3 Instructies voor de schoonmaker

Gebruik voor het reinigen uitsluitend de in de tabel aangegeven schoonmaakmiddelen. Het gebruik van een desinfecterend middel is alleen toegestaan als deze geen giftige restanten achterlaat. Spoel sowieso altijd de onderdelen grondig na met leidingwater.

 GEVAAR!	Huishoudelijke ontkalkers tasten de huid en slijmvlies aan. Bescherm de handen, ogen en luchtwegen tegen giftige nevel. Draag altijd handschoenen en een veiligheidsbril. Voer de werkzaamheden uit in een goed geventileerde ruimte of buiten.
 WAARSCHUWING!	Gebruik in geen geval oplosmiddelen, gearomatiseerde of gehalogeneerde koelwaterstoffen of andere agressieve substanties. Zij kunnen de onderdelen van de unit beschadigen.

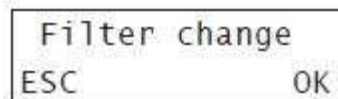
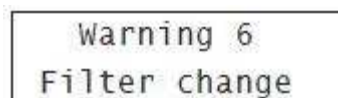
Neem altijd de voorschriften en veiligheidsinstructies van het reinigingsmiddel dat u gebruikt in acht. Let in het bijzonder op beschermingsmiddelen voor de gebruiker, gevolgen voor het milieu en mogelijke beperkingen voor het gebruik.

6.4 De unit monteren



6.5 Filterwissel melding resetten

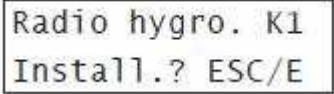
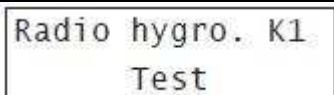
Na het vervangen van het filter en de bevochtigingsmat kan de filterwissel melding als volgt gereset worden



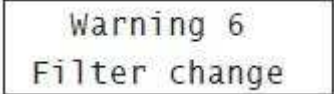
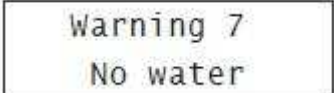
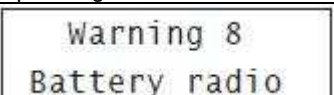
1. Zet de unit aan (de filterwissel melding verschijnt).
2. Druk tegelijkertijd op de toetsen **<ESC>** en **<Enter>** tot de hiernaast vermelde melding verschijnt.
3. Druk op de **<Enter>** knop om de filterwissel melding en de interval timer weer te resetten. Het standaard bedieningsscherm verschijnt nu.
Noot: door het indrukken van de **<Esc>** toets annuleert u de filterwissel zonder dat deze gereset is. De filterwissel melding zal opnieuw verschijnen in het display.

7. Storingen

7.1 Meldingen

Display	Beschrijving
	Oorzaak: Wanneer een nieuwe batterij in de draadloze hygrostaat (optie) is geplaatst en het kanaal van de hygrostaat komt niet overeen met het kanaal van de Defensor PH15/PH15A. Een korte pieptoon is hoorbaar (als de zoemer ingeschakeld is) en een nieuw kanaal (b.v. K1) wordt voorgesteld. Oplossing: Druk op de <Enter> toets om het voorgestelde kanaal te accepteren. De Defensor PH15/PH15A schakelt om naar het nieuwe kanaal. Het standaard bedieningsscherm komt weer tevoorschijn. Druk op de <Esc> toets om het voorgestelde kanaal te negeren. De Defensor PH15/PH15A gaat terug naar het standaard bedieningsscherm. De oude signaalbron blijft gehandhaafd.
	Oorzaak: Wanneer een nieuwe batterij in de draadloze hygrostaat (optie) is geplaatst en het kanaal van de draadloze hygrostaat komt overeen met het kanaal van de Defensor PH15/PH15A. Een korte pieptoon is hoorbaar (als de zoemer is ingeschakeld) en de unit bevestigt het juiste kanaal. Oplossing: Om de melding te verwijderen drukt u op de <Enter> toets. Om terug te keren naar het standaard bedieningsscherm drukt u op de <Esc> toets.

7.2 Waarschuwingen

Display	rode LED	Zoemer	Storingscontact	Resetten
 Waarschuwing verschijnt afwisselend met standaard bedieningsscherm	brand	—	actief	Zie hoofdstuk 6.5
Oorzaak: maximale standtijd van filterset verlopen. Gevolg/oplossing: filterset vervangen (zie hoofdstuk 6 "Onderhoud", reset vervolgens de waarschuwing.				
 Waarschuwing blijft in het display staan tot er voldoende water in de basisbak zit.	brand	—	actief	Automatische reset zodra het waterniveau weer op voldoende niveau is.
Noot: deze waarschuwing verschijnt uitsluitend bij de PH15 Oorzaak: niveauschakelaar is aangesproken door lage waterstand in het waterbassin. Oplossing: controleer/vul waterreservoir.				
 Waarschuwing verschijnt afwisselend met standaard bedieningsscherm	brand	—	actief	Automatische reset na het vervangen van de batterij.
Oorzaak: batterij in de draadloze hygrostaat (optie) is leeg. Oplossing: vervang de batterij van de draadloze hygrostaat (zie separate handleiding van de hygrostaat).				

7.3 Storingsmeldingen

Display	Rode LED	Zoemer	Storingscontact	Resetten
Error 1 Cover open Storingsmelding verschijnt totdat waterreservoir weer geplaatst en vergrendelt is.	knippert	—	actief	Automatische reset na het correct terugplaatsen en vergrendelen van het waterreservoir.
Oorzaak: waterreservoir is niet geplaatst en vergrendelt. Oplossing: plaats de tank juist en druk de beugel naar beneden.				
Error 2 Max Niveau Storing blijft staan tot reset	knippert	Zoemt luid (kan niet uitgeschakeld worden)	actief	Zet de unit uit en daarna weer aan.
Oorzaak: Maximum waterniveau in het waterbassin bereikt. De veiligheidsschakelaar is aangesproken. PH15: Waterreservoir lek (tankdeksel lek en/of niveauregelaar in tankdeksel geblokkeerd of defect) PH15A: inlaatklep kapot. Oplossing: PH15: Verwijder het reservoir. Controleer/reinig vulopening, tankdeksel en niveauregelaar in de tankdeksel (vervang indien nodig). Plaats het tankdeksel terug. PH15A: controleer/vervang terugslagklep.				
Error 3 Filltime Storing blijft staan tot reset	knippert	zoemt	actief	Zet de unit uit en daarna weer aan.
Noot: deze storing komt alleen voor bij de PH15A Oorzaak: Waterafsluiter staat dicht. Interne waterfilter vervuild (nabij inlaatklep). Inlaatklep defect. Oplossing: Zet de waterafsluiter open in de toevoerleiding. Reinig het filter (zie hoofdstuk 6.3). Controleer/vervang inlaatklep.				
Error 4 No signal Storing verschijnt afwisselend met standaard bedieningsscherm	knippert	Korte piep elke 6 minuten	actief	Automatische reset zodra de unit een signaal ontvangt van de draadloze hygrostaat.
Oorzaak: De Defensor PH15/PH15A ontvangt geen signaal van de draadloze hygrostaat (optie). De batterij van de draadloze hygrostaat is bijna leeg of de hygrostaat is defect. De draadloze hygrostaat bevindt zich buiten het bereik van 25 meter. Noot: zodra de unit geen signaal ontvangt van de draadloze hygrostaat dan schakelt deze automatisch over naar de interne hygrostaat. Oplossing: Vervang de batterij van de draadloze hygrostaat. Controleer/vervang de draadloze hygrostaat. Plaats de draadloze hygrostaat binnen het bereik van de ontvanger.				
Error 5 Leakage sensor Storing blijft staan tot reset	knippert	Zoemt luid (kan niet uitgeschakeld worden).	actief	Zet de unit uit en daarna weer aan.
Oorzaak: PH15: Waterreservoir lekt (tankdeksel lek en/of niveauregelaar in het tankdeksel verstopt of defect). Apparaat is niet opgesteld op een vlakke ondergrond. Veiligheidsschakelaar defect. PH15A: Inlaatklep defect, Niveauschakelaar defect. Veiligheidsschakelaar defect. Oplossing: PH15: Controleer/reinig vulopening, niveauregelaar in het tankdeksel en het tankdeksel. (vervang indien nodig de tankdeksel). Plaats de unit op een horizontale ondergrond. Controleer/vervang veiligheidsschakelaar. PH15A: Controleer/vervang inlaatklep. Controleer/vervang niveauschakelaar. Controleer/vervang veiligheidsschakelaar.				

7.4 Wat te doen, als...?

De volgende tabel geeft een opsomming van situaties die zich voor kunnen doen in het dagelijkse gebruik van de Defensor PH15/PH15A. Vervolgens staan mogelijke oorzaken en oplossingen genoemd.

Symptoon	Oorzaak	Oplossing
Unit doet niks. LCD display blijft donker.	Stekker niet in het stopcontact.	Stop stekker in het stopcontact
	Zekering doorgebrand.	Laat een service technicus van Geveke het apparaat nakijken.
Unit bevochtigd niet.	Luchtvochtigheid omgevingslucht hoger dan ingestelde waarde.	Geen actie noodzakelijk. Verander de gewenste luchtvochtigheid indien noodzakelijk.
	Niveauschakelaar is defect. Er verschijnt geen melding in het display. Het waterniveau op het waterbassin is te laag.	Laat een service technicus van Geveke de niveauschakelaar vervangen.
Ruimtelucht bereikt niet de ingesteld relatieve vochtigheid.	Bevochtigingsmat niet geplaatst.	Plaats bevochtigingsmat.
	Ruimtetemperatuur te hoog	Beperk de ruimtetemperatuur tot 20-22°C.
	Apparaat ernstig vervuult.	Voer onderhoud uit (zie hoofdstuk 6).
	Ramen of deuren staan open.	Sluit ramen en deuren.
	Te lang gelucht. Hierdoor wordt de bevochtigde ruimtelucht door droge buitenlucht vervangen.	Kort luchten!
	Ruimte te groot	Neem contact op met Geveke.
De relatieve vochtigheid is veel hoger als de ingestelde RV.	De huidige relatieve vochtigheid is hoger als de ingestelde waarde.	Apparaat instellen op luchtreiniging.
Ventilator draait niet.	Gebruikers niveau "Bevochtigen" staat ingesteld. Huidige RV is hoger dan ingestelde waarde.	Geen. Apparaat werkt naar behoren.
	Apparaat staat in de programma modus (timer niveau); de ventilator staat op stap "0" in het actieve programma.	Geen. Apparaat werkt naar behoren.
	Ventilator defect.	Neem contact op met Geveke.
Basisplaat en bevochtigingsmat vertonen ernstige slijmsporen.	De module voor zilverionisatie is op.	Laat een service technicus van Geveke de elektrodes van de zilverionisatie vervangen.

7.5 Opmerkingen bij storingen

	Haal bij het oplossen van storingen aan de Defensor PH15/PH15A de stekker uit het stopcontact. Neem maatregelen om ongewenst inschakelen van de spanning te voorkomen.
---	--

Het oplossen van storingen dient uitsluitend uitgevoerd te worden door gekwalificeerde en goed opgeleide professionals. Storingen die van elektrische aard zijn (bijvoorbeeld zekeringen) dienen uitsluitend door daarvoor aangewezen personeel of een service technicus van Geveke uitgevoerd te worden.

Reparatiewerkzaamheden of het vervangen van defecte onderdelen dient uitsluitend door een service technicus van Geveke uitgevoerd te worden.

8 De unit uit bedrijf nemen / recycling

8.1 De unit uit bedrijf nemen

Indien de Defensor PH15/PH15A vervangen wordt of de bevochtiger is niet meer benodigd, ga als volgt te werk:

1. Schakel de unit uit. Haal de stekker uit het stopcontact en neem maatregelen tegen ongewenst inschakelen. Waterafsluiter in de toevoerleiding sluiten (uitsluitend PH15A).
2. Apparaat (en alle toebehoren) door een vakman laten afvoeren.

8.2 Recycling

Aan het einde van de levensduur van het apparaat kunt u het inleveren bij een lokaal afvalstation voor een recycling volgens de lokaal geldende normen en voorschriften.

Neemt u bij twijfel contact op met Geveke.

9 Technische specificaties

Afmetingen (b x h x d)	730 x 610 x 370 mm
Gewicht (leeg)	25 kg
Inhoud waterreservoir	20 l
Aansluitspanning	220...240VAC/50...60 Hz of 90...110VAC/50...60 Hz
Opgenomen vermogen	maximaal 72 W

Capaciteit niveaus ¹⁾	1	2	3	4
Luchtverversing	155 m ³ /h	195 m ³ /h	280 m ³ /h	340 m ³ /h
Bevochtigingscapaciteit (bij 25°C en 20% RV)	0,8 l/u	1,1 l/u	1,5 l/u	1,7 l/u
Bevochtigingscapaciteit (bij 23°C en 45% RV)	0,6 l/u	0,8 l/u	1,0 l/u	1,3 l/u
Maximale ruimte inhoud	280 m ³	380 m ³	510 m ³	580 m ³
Geluidsvermogen (volgens DIN 45635, deel 1)	32 dBA	37 dBA	45 dBA	50 dBA

Toegestane omgevingstemperatuur	5...40°C
Toegestane relatieve vochtigheid	0...85 %RV niet condenserend

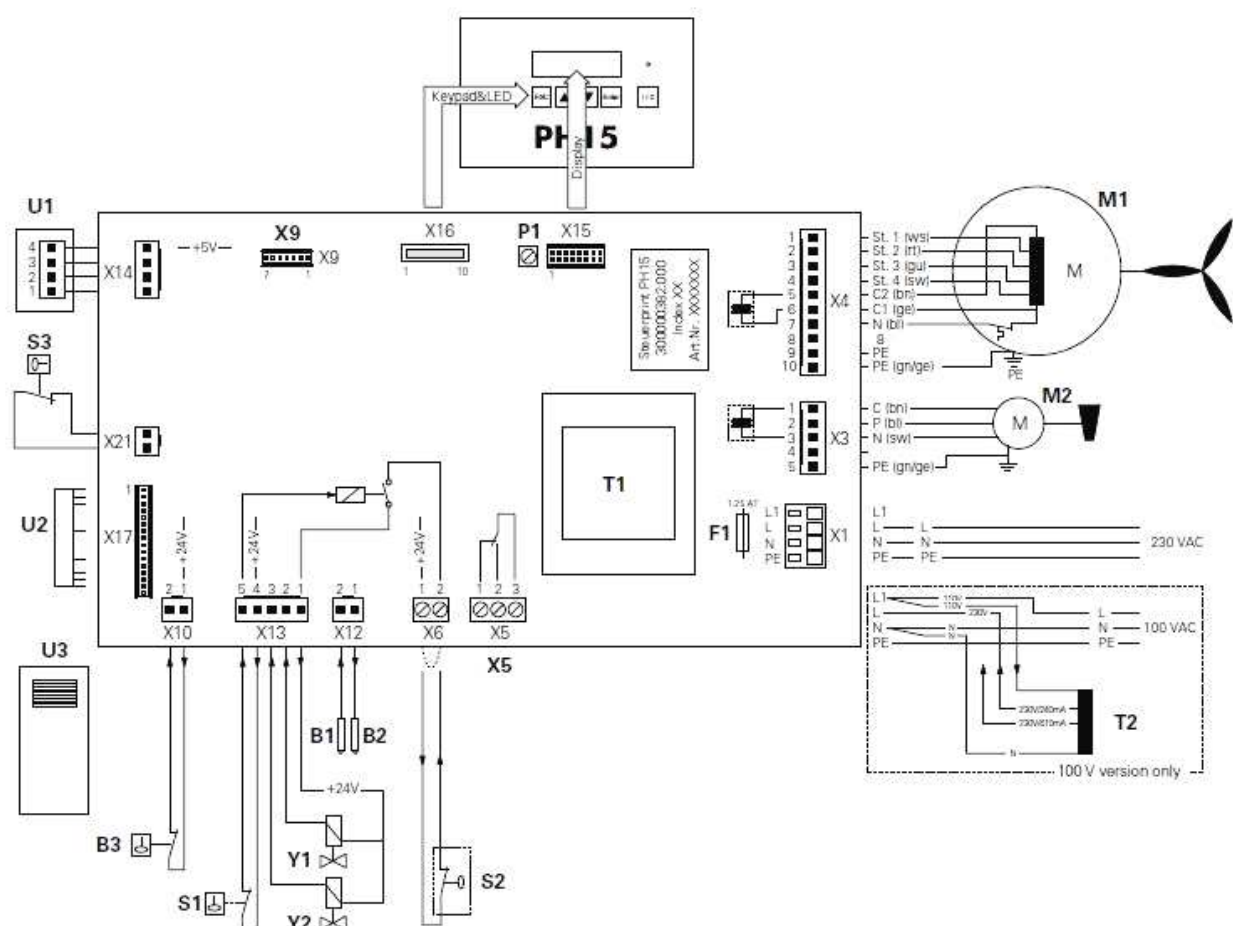
Model PH15A

Aansluitmaat watertoevoer	steekkoppeling Ø 10 mm
Toelaatbare waterdruk	0.5...6.0 bar
Toelaatbare watertemperatuur	5...40°C
Certificaten	VDE, CE, GS, GOST

¹⁾ De prestaties zijn weergegeven voor een standaard apparaat in bevochtiging stand.

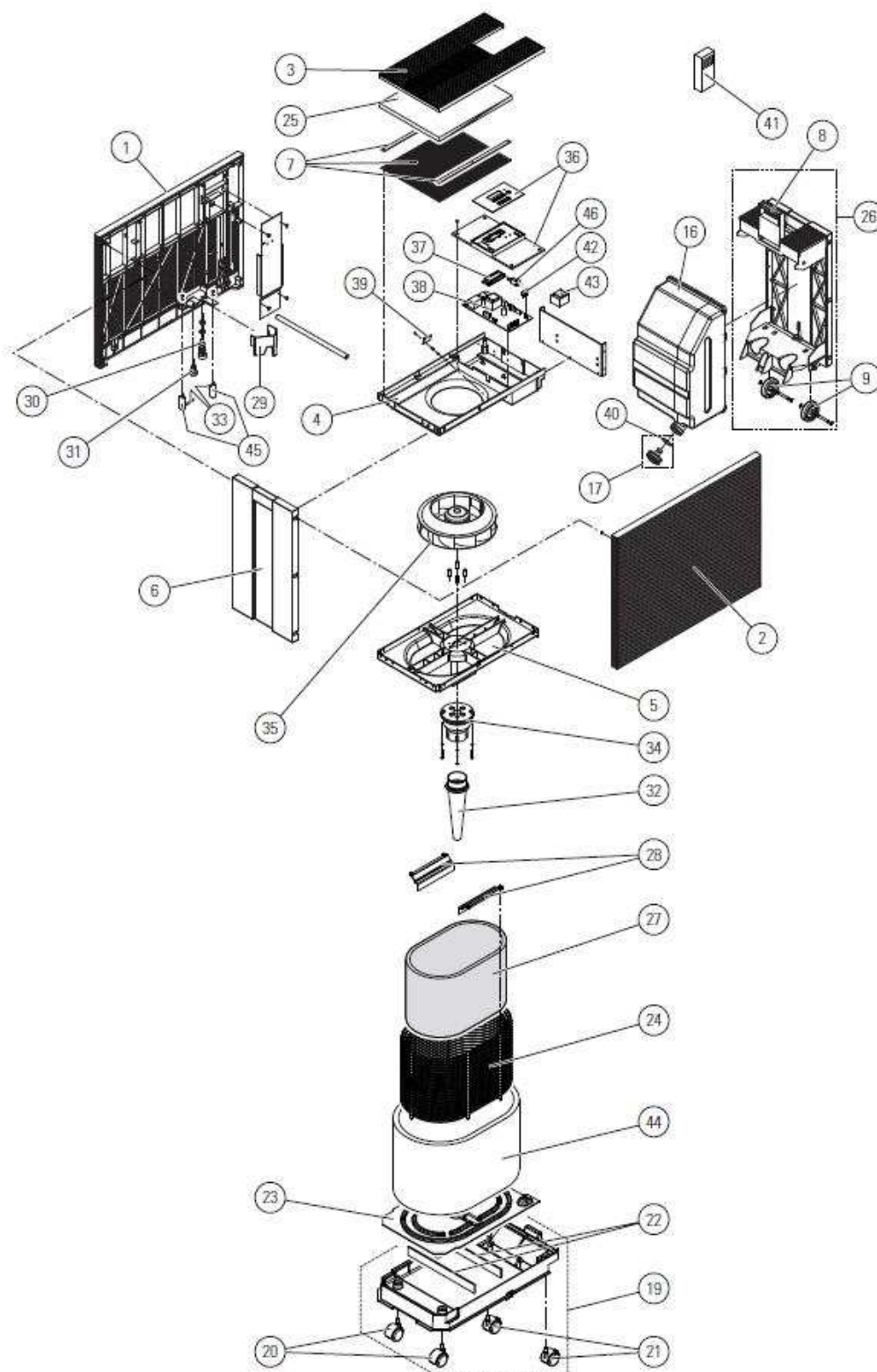
10. Bijlagen

10.1 Elektrisch schema



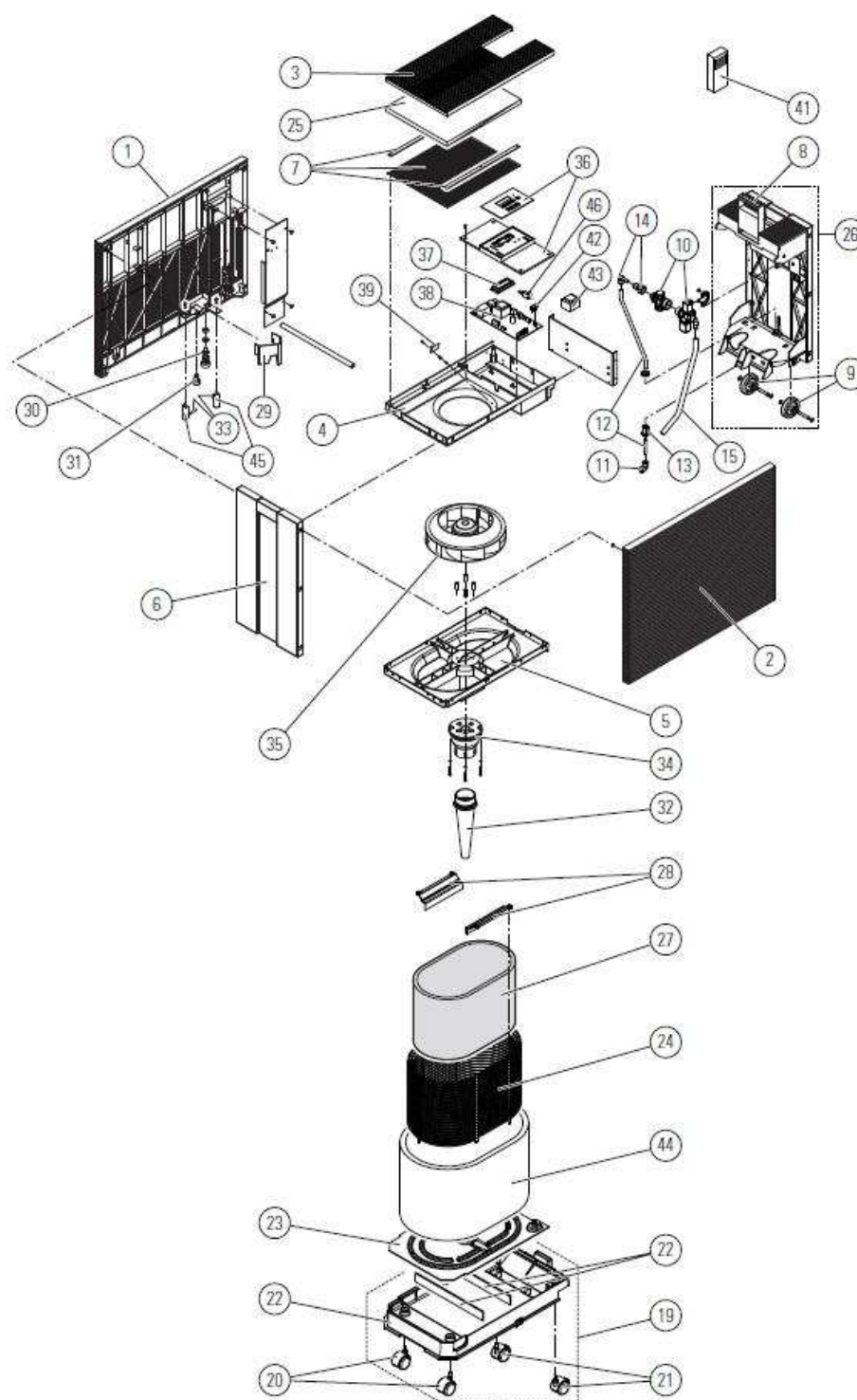
B1, B2	Ionisatie elektrodes	U1	Vochtvoeler
B3	Niveauschakelaar	U2	Draadloze ontvanger (optie)
F1	Zekering stuurprint (1,25 A traag)	U3	Draadloze hygrostaat (optie)
M1	Ventilator 4-toeren	T1	Transformator stuurprint
M2	Centrifuge aandrijving	T2	Transformator 100V uitvoering
P1	Potentiometer contrast display	X5	Storingscontact, maximaal 250 VAC
S1	Veiligheidsschakelaar	X9	Programmeer interface
S2	Lekkage sensor	Y1	Inlaatklep
S3	Microschakelaar vrijrijdbaar waterreservoir	Y2	Inlaatklep (veiligheidsklep)

10.2 Reserve onderdelen PH15



Pos.	Art.-No.	Spare parts designation
1	2525253	Air outlet lattice right
2	2525254	Air outlet lattice left
3	2525318	Intake lattice
4	2525255	Frame
5	1103777	Motor support
6	2525306	Side board
7	2525256	Protecting grill cpl.
8	2525257	Handle
9	2525258	Roll water carriage (2 pcs.)
16	2527094	Water tank
17	1104450	Tank cap with integrated level regulating valve with gasket
19	2525273	Mobile base cpl.
20	2525275	Double roll (2 pcs.)
21	2525276	Double roll with brake (2 pcs.)
22	2525277	Swash chicane (2 pcs.)
23	1103179	Base cover
24	1104457	Droplet trap
25	1102319	Coarse dust filter (5 pcs.)
26	2525692	Carriage
27	1100465	Evaporator mat
28	1102685	Connecting bars with support
29	2525278	Float cover
30	1104462	Level switch
31	1103785	Safety switch
32	1104467	Impeller
33	1115356	Electrodes ionisation
34	2525279	Impeller motor
35	2525280	Fan cpl.
36	2525281	Control panel Defensor
37	1115515	Display LCD
38	2525304	Control PCB
39	1103719	Humidity sensor cpl.
40	1113552	Gasket for tank cap with integrated level regulating valve
41	2524759	Radio humidistat
42	2525353	Reiceiver module radio humidistat
43	2525305	Transformer 100 V
44	1101225	Coarse dust filter
	1110326	Brush for impeller
45	2525859	Support ionisation electrode cpl. (2 pcs.)
46	2530677	Micro switch with cable

10.3 Reserve onderdelen PH15A



Pos.	Art.-No.	Spare parts designation
1	2525253	Air outlet lattice right
2	2525254	Air outlet lattice left
3	2525318	Intake lattice
4	2525255	Frame
5	1103777	Motor support
6	2525306	Side board
7	2525256	Protecting grill cpl.
8	2525257	Handle
9	2525258	Roll water carriage (2 pcs.)
10	2525260	Valve unit cpl.
11	1119785	L-connector ø10 (5 pcs.)
12	1117738	PA hose 10/8
13	1118934	Bulkhead connector ø10-ø10 (5 pcs.)
14	2525262	L-connection
15	2525263	Inlet hose
19	2525349	Mobile base A cpl.
20	2525275	Double roll (2 pcs.)
21	2525276	Double roll with brake (2 pcs.)
22	2525277	Swash chicane (2 pcs.)
23	1103179	Base cover
24	1104457	Droplet trap
25	1102319	Coarse dust filter (5 pcs.)
26	2525692	Carriage
27	1100465	Evaporator mat
28	1102685	Connecting bars with support
29	2525278	Float cover
30	1104462	Level switch
31	1103785	Safety switch
32	1104467	Impeller
33	1115356	Electrodes ionisation
34	2525279	Impeller motor
35	2525280	Fan cpl.
36	2525281	Control panel Defensor
37	1115515	Display LCD
38	2525304	Control PCB
39	1103719	Humidity sensor cpl.
41	2524759	Radio humidistat
42	2525353	Reiceiver module radio humidistat
43	2525305	Transformer 100 V
44	1101225	Coarse dust filter
	1110326	Brush for impeller
45	2525859	Support ionisation electrode cpl. (2 pcs.)
46	2530677	Micro switch with cable

Notes

ADVIES, VERKOOP EN SERVICE:



Geveke klimaattechniek, onderdeel van Geveke Werktuigbouw B.V.
Barajasweg 60, 1043 CP Amsterdam
Postbus 820, 1000 AV Amsterdam
Tel. verkoop 020-5822545, service en onderdelen 020-5822611
Fax: 020-5822491
Internet: www.geveke-klimaattechniek.nl

Solutions for Indoor Climate



Reg.No. 40002-2

Manufacturer:
Walter Meier (Climate International) Ltd.
Talstr. 35-37, P.O. Box, CH-8808 Pfäffikon (Switzerland)
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62
www.waltermeier.com, international.climate@waltermeier.com

**walter
meier**