

Performax IQ Easy Performax IQ Easy Speed



Ionisatiestaaf

Ionensprühstab

Anti-static bar

NL	Gebruikershandleiding
D	Bedienungsanleitung
GB	User Manual

1
25
51



INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf	2
Verklaring gebruikte symbolen	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving en werking	3
3 Veiligheid	5
4 Technische specificaties	6
5 Installatie	7
5.1 Controle	8
5.2 Ionisatiestaaf monteren	8
5.3 Montagebeugel (Bracket Bars)	9
5.4 Montage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)	10
5.5 Demontage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)	11
5.6 Ionisatiestaaf aansluiten	11
5.6.1 Ionisatiestaaf aansluiten op het IQ Easy Platform	11
5.6.2 Ionisatiestaaf aansluiten op de Simco-Ion desktopvoeding	11
5.6.3 Ionisatiestaaf aansluiten op de DIN-rail voeding/externe voeding	11
6 Ingebruikneming	12
6.1 Ionisatiestaaf in gebruik nemen via het IQ Easy Platform	12
6.2 Selecteren EXPERT mode om parameters in te stellen of maintenance mogelijk te maken	13
6.3 Kalibreren van de Performax Easy via het IQ Easy Platform	13
6.4 Operation modes (expert)	14
6.4.1 Operation mode Manual	15
6.4.2 Operation mode CLFB (Closed Loop FeedBack) met sensor IQ Easy	15
6.5 Ionisatiestaaf Standby & Actief en autorun instellen	16
6.6 Ionisatiestaaf Information parameters (expert mode)	17
6.7 Remote on/off schakelen van de staaf via de remote on/off ingang op de Manager of via fieldbus (expert mode)	17
6.8 Datalogging (de-)activeren	17
6.9 Clean bar warning level instellen (expert mode)	17
6.10 Ionisatiestaaf in gebruik nemen via een 24 V-voeding	18
7 Controle op de werking	18
7.1 Controle op de werking via de LED's (aangesloten op het IQ Easy Platform)	18
7.2 Controle op de werking via de Manager IQ Easy	18
7.2.1 Information tab	18
7.2.2 Graphics tab	19
7.2.3 Action log tab	19
7.2.4 Data log tab	19
7.3 Controle op de werking via de LED's (aangesloten op een 24 V-voeding (Niet IQ))	20
7.4 Oorzaken van overbelasting	20
8 Onderhoud	20
8.1 Regelmatig reinigen van de ionisatiestaaf	20
8.2 Reinigen van een sterk vervuilde ionisatiestaaf	20
9 Storingen	21
10 Reparaties	22
11 Afdanken	23
Reserveonderdelen	23

Woord vooraf

Deze handleiding is bedoeld voor installatie en gebruik van de ionisatiesystemen Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed.

Als elders in deze gebruikershandleiding ionisatiestaaf wordt genoemd, wordt Performax IQ Easy of Performax IQ Easy Speed bedoeld.

Deze handleiding moet altijd toegankelijk zijn voor het bedieningspersoneel.

Lees deze handleiding geheel door voordat u dit product installeert en in gebruik neemt.

Instructies in deze handleiding moeten worden opgevolgd om een goede werking van het product te waarborgen en om aanspraak te kunnen maken op garantie.

De garantiebepalingen zijn omschreven in de Algemene Verkoopvoorwaarden van Simco (Nederland) B.V.

Verklaring gebruikte symbolen



Waarschuwing

Verwijst naar speciale informatie ter voorkoming van letsel of aanzienlijke schade aan het product of het milieu.



Let op

Belangrijke informatie over efficiënt gebruik en/of ter voorkoming van schade aan het product of het milieu.



Indien er symbolen tussen [] staan, betekent dit dat afhankelijk van waar men zich het menu bevindt het noodzakelijk kan zijn om eerst de tussen [] aangegeven symbolen achtereenvolgend te selecteren voor men op de gewenste pagina komt waar de vervolginstructie gegeven kan worden.

Met de   buttons kunt u door de verschillende pagina's bladeren.

1 Inleiding

De Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed ionisatiestaven zijn ontworpen om elektrostatisch geladen oppervlakken te neutraliseren.

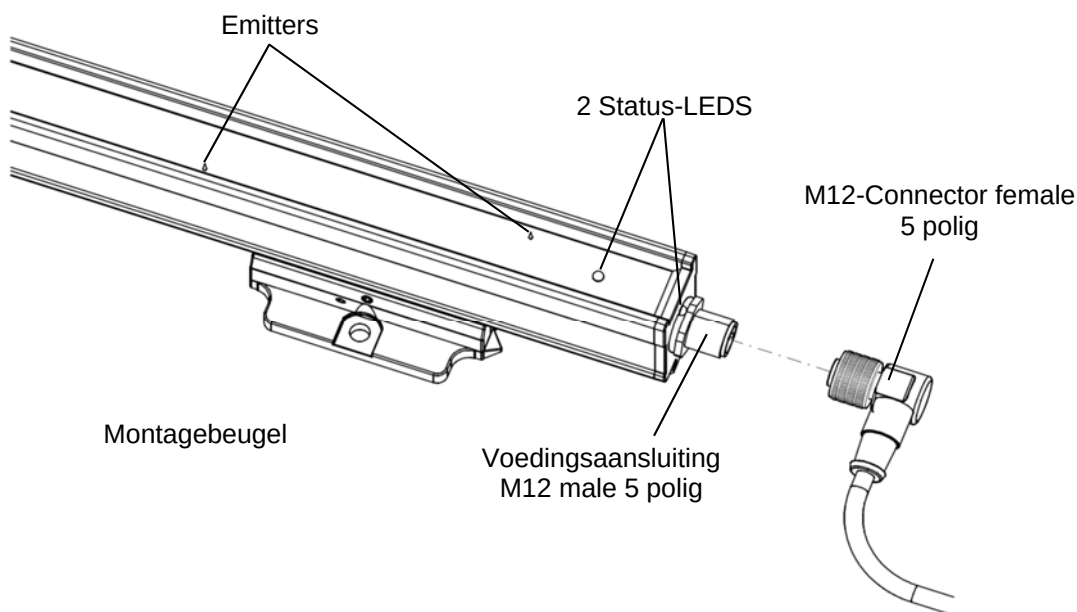
Het belangrijkste verschil tussen deze twee ionisatiestaven is het aanbevolen gebruik; de Performax IQ Easy is de standaard uitvoering voor reguliere toepassingen, de Performax IQ Easy Speed is geoptimaliseerd voor hoge baansnelheden, dicht bij het te ontladen materiaal.

Beide ionisatiestaven zijn voorzien van een geïntegreerde hoogspanningsvoeding, emitters en twee status -LED's.

De Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed worden via een standaard M12-connector voorzien van 24 V DC voedingsspanning. De ionisatiestaven kunnen direct vanuit een 24 V voeding worden gevoed, maar ook worden aangesloten op het IQ Easy platform. Met deze optie kan de ionisatiestaaf op afstand en centraal worden bediend en uitgelezen maar ook samenwerken met b.v. een Sensor IQ Easy om restlading nog verder te minimaliseren. Met het IQ Easy platform kan de status van de staaf worden gelogd waardoor eenvoudig kwaliteitsregistraties gemaakt kunnen worden.

De Performax IQ Easy is optimaal inzetbaar tussen 100 en 500 mm materiaalafstand, bij materiaalsnelheden lager dan 500 meter per minuut en is verkrijgbaar in effectieve lengtes van 270 t/m 4770 mm, in stappen van 180 mm.

Voor materiaalsnelheden hoger dan 500 meter per minuut en/of materiaalafstanden tussen 50 en 500 mm, wordt de Performax IQ Easy *Speed* aanbevolen. Deze is verkrijgbaar in effectieve lengtes van 210 t/m 4890 mm, in stappen van 60 mm.



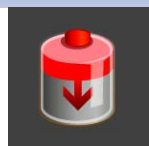
Afbeelding 1: Aansluitzijde Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed

2 Beschrijving en werking

De 24 V DC voedingsspanning wordt in de ionisatiestaaf omgezet in een positieve en negatieve hoogspanning. De hoogspanning wekt aan de emitters van de ionisatiestaaf een elektrisch veld op waardoor de luchtmoleculen rondom de emitters worden omgezet in positieve en negatieve ionen. Wanneer een elektrostatisch geladen materiaal binnen de werkafstand van de ionisatiestaaf komt, worden er ionen vanuit de ionisatiestaaf met het geladen materiaal uitgewisseld totdat het materiaal neutraal is.

Aan de status-LED's is te zien of de ionisatiestaaf in bedrijf is en of deze overbelast is.

Daarnaast zal via een Manager IQ Easy diverse parameters, grenswaarden en informatie over de werking getoond en gelogd worden. Lees hiervoor ook de gebruiksaanwijzing van de Manager IQ Easy.



De achtergrondkleur van het Ionisatiestaaf symbool geeft de status van de sensorstaaf weer:



Niet actief of geen communicatie



Actief & functioneert Ok, zonder waarschuwingen of alarmen



Staat Stand-by, wacht op commando om te starten



Actief maar er is een waarschuwing



Actief maar er is een alarm

3 Veiligheid

De volgende veiligheidsrichtlijnen moeten worden opgevolgd om verwondingen en beschadigingen van voorwerpen of de ionisatiestaaf zelf te voorkomen.



Waarschuwing:

- De ionisatiestaaf is uitsluitend bestemd voor het neutraliseren van elektrostatisch geladen oppervlakken.
- Elektrische installatie en reparatie moeten gebeuren door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon en volgens de nationaal en plaatselijk geldende voorschriften.
- De ionisatiestaaf mag alleen door een Limited Power Source (LPS) of NEC Klasse 2 voeding worden gevoed.
- De apparatuur moet goed geaard zijn. Aarding is nodig voor een goede en veilige werking en voorkomt elektrische schokken bij aanraking.
- Bij werkzaamheden aan de apparatuur moet de apparatuur spanningsloos zijn.
- De emitters zijn scherp en kunnen verwondingen veroorzaken.
- Bij het ionisatieproces wordt een geringe hoeveelheid ozon geproduceerd. De ozonconcentratie rondom de emitters is afhankelijk van vele factoren, zoals de hoeveelheid ruimte rondom de ionisatiestaaf en de luchtcirculatie. Daardoor kan voor de ozonconcentratie geen algemene waarde worden aangegeven.
- De Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed zijn niet bedoeld als veiligheidscomponent in machines.

De hoogspanningsvoerende emitters (15 kV) zijn stroombegrensd op 90 μ A, waardoor ze elektrisch aanraakveilig en schokvrij zijn.



Let op:

- Het apparaat verliest zijn garantie indien zonder schriftelijke goedkeuring vooraf, wijzigingen, aanpassingen, etc. zijn aangebracht of bij reparatie niet originele onderdelen zijn gebruikt.

4 Technische specificaties

Benodigde voeding

Voedingsspanning	21 – 27 V DC
Opgenomen stroom	Max. 0,5 A DC
Max. Kabellengte	30 m bij 0,34 mm ²
Aansluiting	M12-connector, 5-polig, male

Ingang

Standaard	Volledige bediening en uitlezing via IQ Easy platform met een RS485 seriële verbinding met standaard spanningsniveaus
Zonder IQ Easy platform	
Remote on/off	10 – 30 V (Ri >10k)
Inschakeltijd	30 ms

Uitgang

Uitgangsspanning emitters	Max. 15 kV positief en negatief
Stroom per emitter naar aarde	Max. 90 µA
IQ Easy platform	RS485 spanningsniveaus
Zonder IQ Easy platform	
Hoogspanning OK (HV OK)	Voedingsspanning -1 V, max. 50 mA

Omgeving

Gebruik	Industrieel, binnen gebruik	
Dichtheidsklasse	IP66	
Temperatuur	0 - 55°C	
Materiaalsnelheid	Performax IQ Easy	0 – 500 m/min
	Performax IQ Easy <i>Speed</i>	>500 m/min
Werkafstand	Performax IQ Easy	100 - 500 mm
	Performax IQ Easy <i>Speed</i>	50 – 500 mm

Lokale signalering

2-Kleuren LED's	Continu	Knipperen
	In bedrijf	Stand-by
Groen	Overbelasting	HV OK overbelast
Rood	Zie hoofdstuk 7 voor alle indicaties	

Functionies op afstand (met IQ Easy Platform)

Via de Manager IQ Easy kan de staaf gemonitord en aangestuurd worden (zie ook handleiding Manager IQ Easy)

Functionies op afstand (zonder IQ Easy Platform)

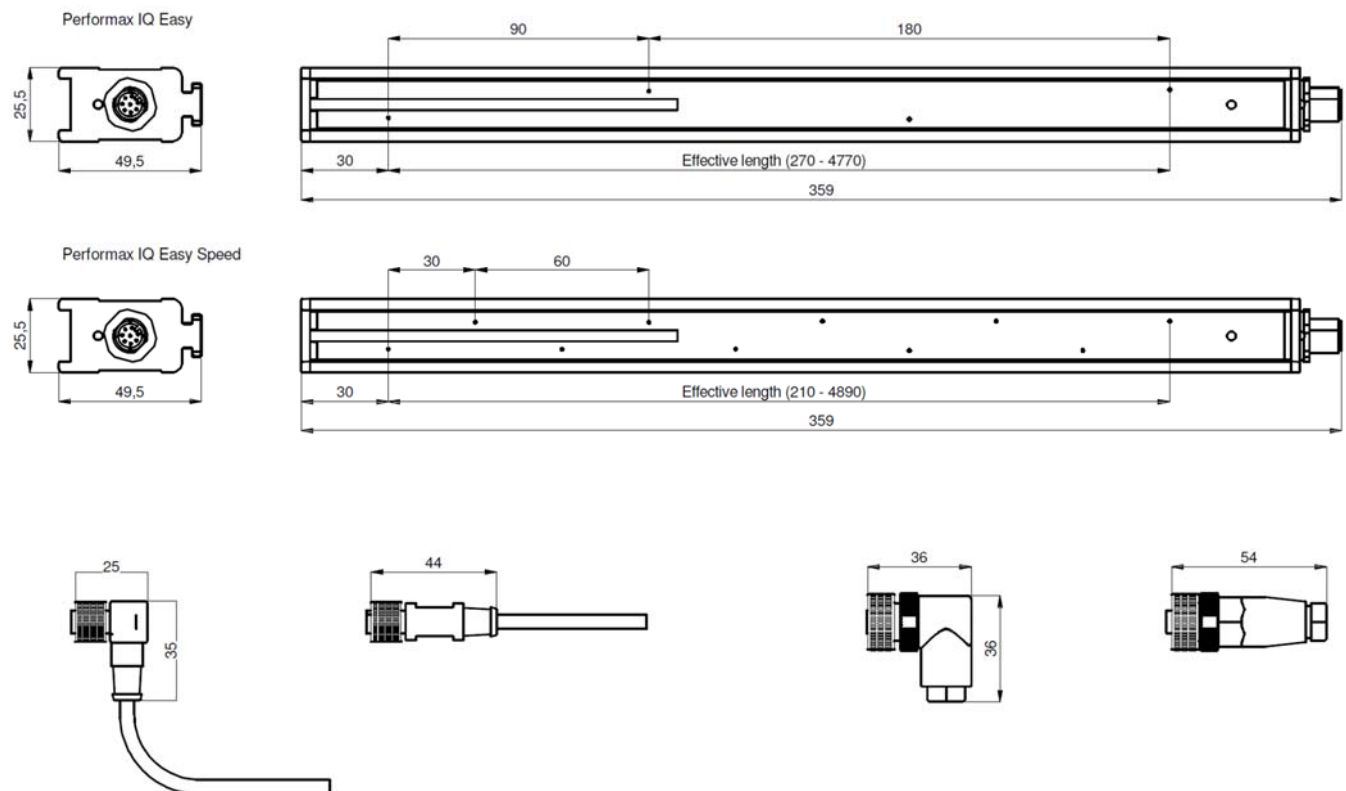
Aan/uit op afstand	Schakelt hoogspanning aan en uit
	Stuurspanning: maximaal 30 V DC, 25 mA minimaal 10 V DC, 10 mA
Uitgang werking staaf OK (HV OK)	Geeft aan dat de staaf correct werkt (wanneer hoogspanning is ingeschakeld) Uo= Voedingsspanning -1 V, max. 50 mA

Mechanisch

Effectieve lengte	Performax IQ Easy	270 - 4770 mm
	Performax IQ Easy <i>Speed</i>	210 - 4890 mm
Afmetingen exclusief montagebeugels	Lengte	Effectieve lengte + 90 mm
	Breedte	25,5 mm
	Hoogte	49,5 mm

Gewicht
Behuizing
Montagemateriaal

1,9 kg/m
Glasvezelversterkte kunststof
Montagebeugels



Afbeelding 2: Afmetingen Performax IQ Easy/Performax IQ Easy Speed en optionele connectoren

5 Installatie



Waarschuwing:

- Elektrische installatie en reparatie moeten gebeuren door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon en volgens de nationaal en plaatselijk geldende voorschriften.
- De apparatuur moet goed geaard zijn. Aarding is nodig voor een goede en veilige werking en voorkomt elektrische schokken bij aanraking.
- Bij werkzaamheden aan de apparatuur moet de apparatuur spanningsloos zijn.
- Bij gebruik zonder IQ Easy Platform mag de ionisatiestaaf alleen door een Limited Power Source (LPS) of NEC Klasse 2 voeding worden gevoed. Een LPS gecertificeerde voeding heeft een gelimiteerd uitgangsvermogen waardoor deze altijd een veilige uitgangsspanning blijft genereren.
- De 0 V van de voedingsingang moet correct geaard zijn (zie paragraaf 5.6.3).

De ionisatiestaaf wordt gevoed en bediend via het IQ Easy Platform.
Zonder het IQ Easy Platform kan de staaf worden gevoed door een al beschikbare 24 V DC voeding op de machine (welke voldoet aan bovenstaande eisen) of door een door Simco-Ion geleverde desktopvoeding of DIN-rail voeding.
Zie de lijst met reserveonderdelen voor de beschikbare voedingen.

NL

5.1 Controle

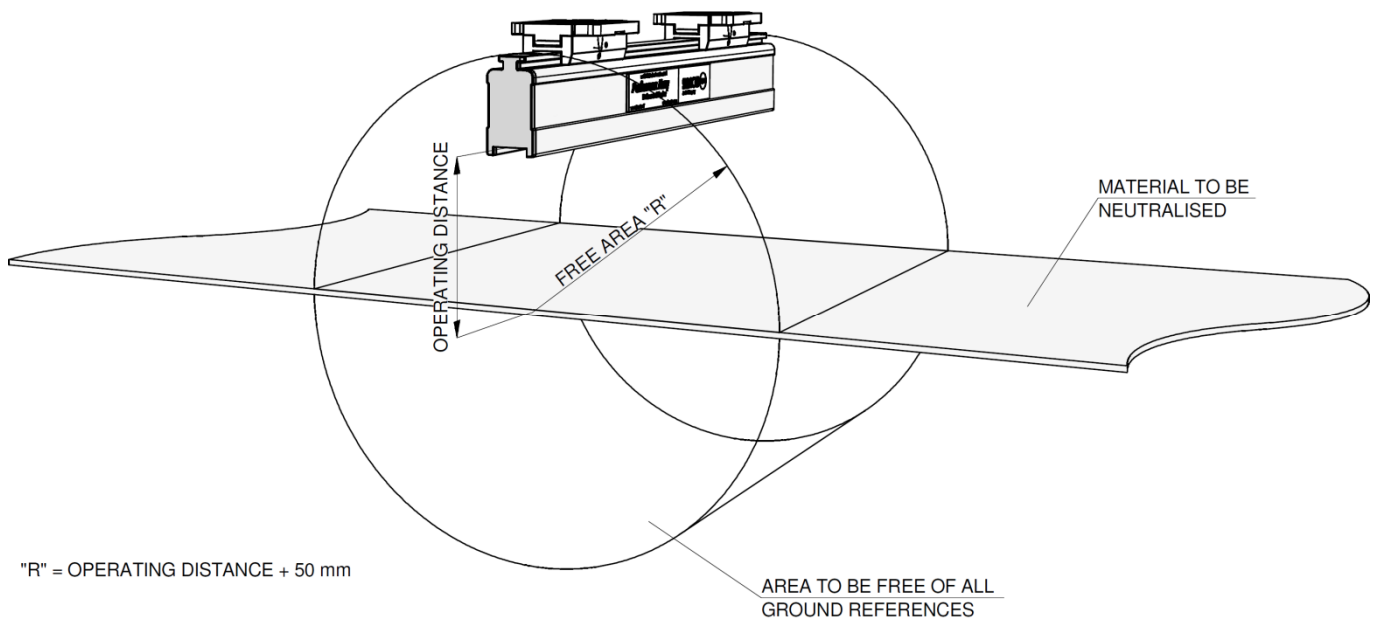
- Controleer of de apparatuur onbeschadigd en in de juiste uitvoering ontvangen is.
- Controleer of de pakkongegevens overeenkomen met de gegevens van het ontvangen product.

Neem bij problemen en/of onduidelijkheden contact op met Simco-Ion of met de agent in uw regio.

5.2 Ionisatiestaaf monteren

 **Let op:**

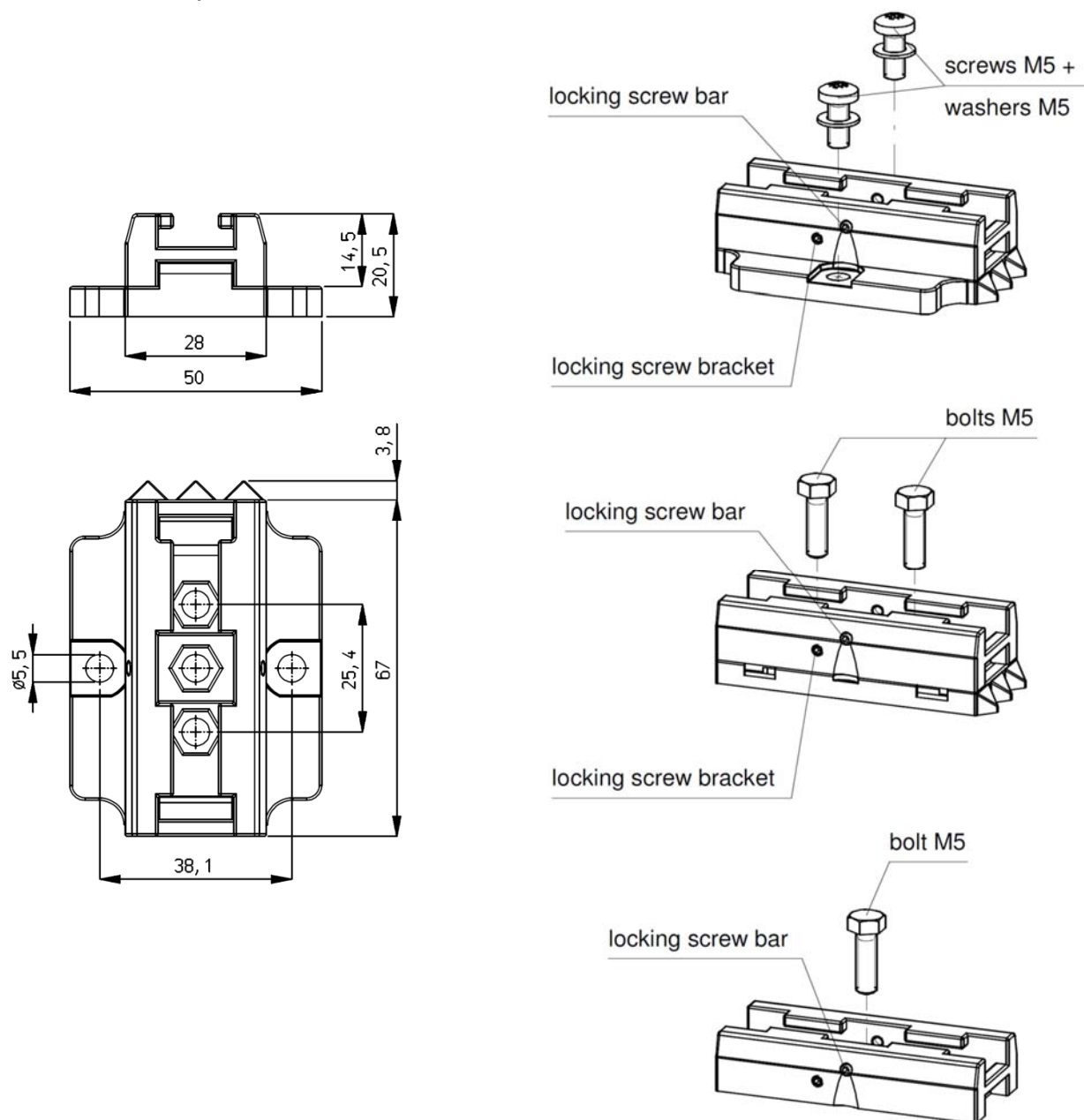
- **Geleidende machinedelen in de buurt van de ionisatiestaaf beïnvloeden de werking nadelig. Voor een optimaal resultaat moet de ionisatiestaaf gemonteerd worden volgens afbeelding 3.**
- Monteer de ionisatiestaaf:
 - Vlak voor de plaats waar statische elektriciteit problemen veroorzaakt.
 - Op een optimale afstand vanaf het te neutraliseren materiaal:
 - o 100 - 500 mm (Performax IQ Easy)
 - o 50 - 500 mm (Performax IQ Easy Speed)
 - Met de emitters in de richting van het te neutraliseren materiaal.



Afbeelding 3: Optimale positie Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed en optionele Sensor IQ Easy staaf

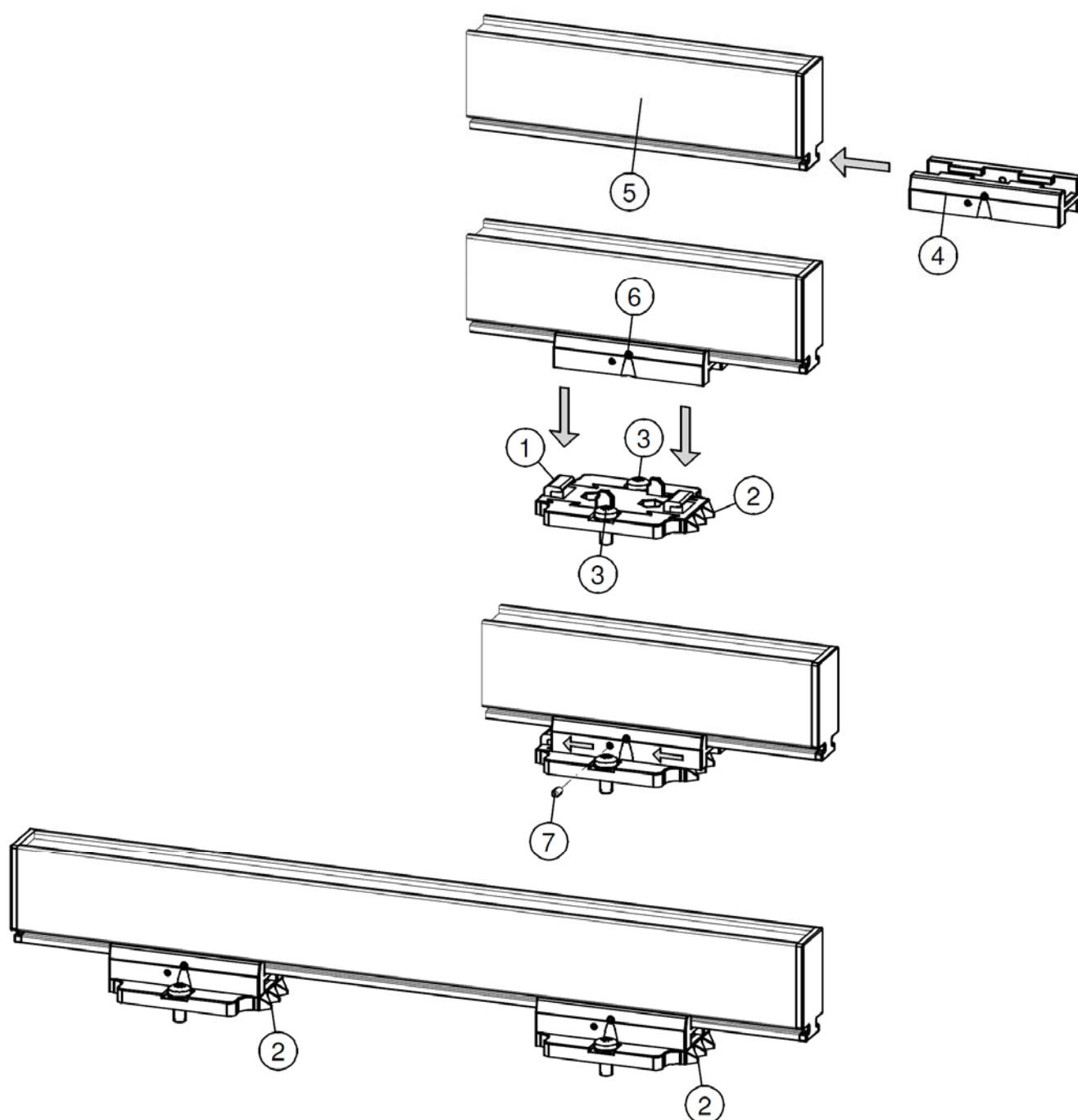
5.3 Montagebeugel (Bracket Bars)

Bij de ionisatiestaaf worden minimaal twee montagebeugels meegeleverd waarmee de ionisatiestaaf op verschillende manieren kan worden bevestigd.



Afbeelding 4: Montagebeugel Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed afmetingen en montage-opties

5.4 Montage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)



Afbeelding 5: Bevestiging ionisatiestaaf met montagebeugels

- Monteer de montagevoeten (1) op de machine, met de driehoeken (2) wijzend in de zelfde richting. Gebruik hiervoor passend M5-montagemateriaal (3).
- Schuif de brackets (4) op de ionisatiestaaf (5). Houd onderlinge afstand(-en) van de brackets (4) en montagevoet (1) gelijk en vergrendel de bracket (2) met stelschroef (6).
- Plaats ionisatiestaaf met brackets op de montagevoeten en schuif het geheel tegen de richting in van de drie punten.
- Vergrendel de ionisatiestaaf in de montagevoeten door de twee stelschroeven (7) in de brackets te draaien. Bij meer dan twee brackets hoeven alleen de twee buitenste brackets vergrendeld te worden.

5.5 Demontage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)

- Koppel de M12-connector los van de ionisatiestaaf.
- Schroef de stelschroeven (nr. 6) uit de brackets (zie afbeelding 5).
- Schuif de ionisatiestaaf met brackets van de montagevoeten af, in de richting van de drie punten (Mounting method) tot aan de aanslag, trek de ionisatiestaaf loodrecht van de montagevoeten af.

5.6 Ionisatiestaaf aansluiten

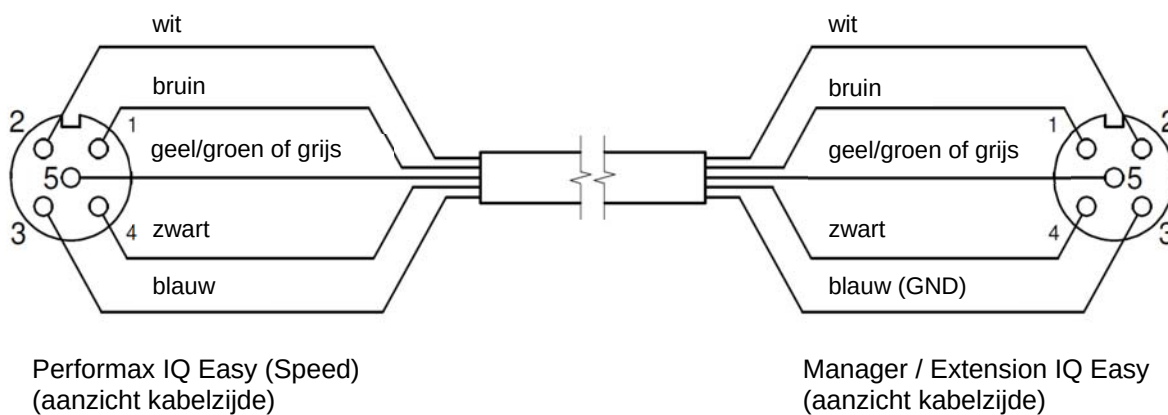


Waarschuwing:

- Houd de waarschuwingen aan het begin van dit hoofdstuk in acht.

5.6.1 Ionisatiestaaf aansluiten op het IQ Easy Platform

- Sluit de ionisatiestaaf via een 1:1 M12 aansluitkabel, Male-Female, 5 polig aan op één van de uitgangen van de Manager IQ Easy of Extension IQ Easy.
De standaard M12 connector kan worden aangesloten terwijl de Manager IQ Easy aan staat. Deze hoeft dus niet uitgezet te worden!



Afbeelding 6: Bedrading Performax IQ Easy aan IQ Easy platform

5.6.2 Ionisatiestaaf aansluiten op de Simco-Ion desktopvoeding

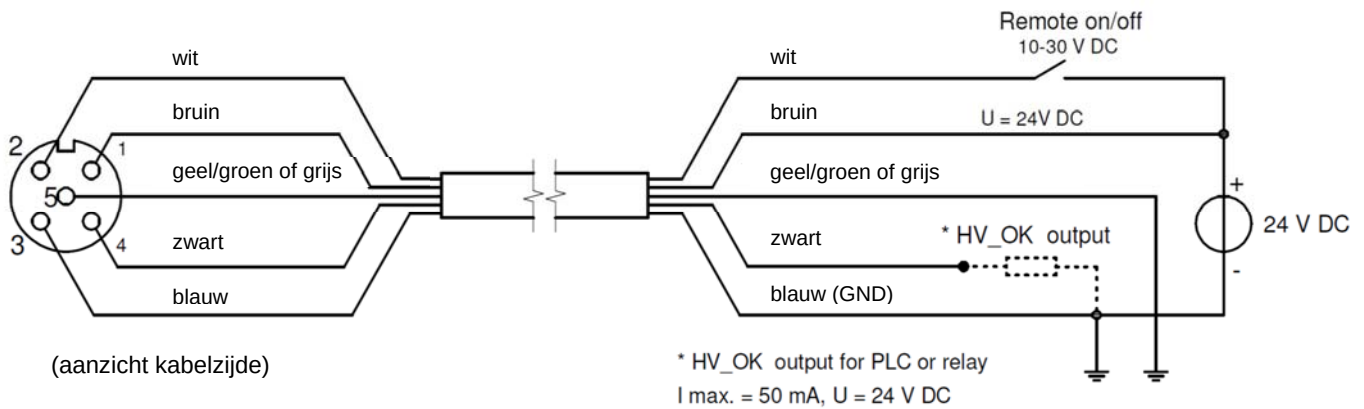
- Sluit de externe geel/groene draad van de desktop voeding aan op aarde.
- Verbind de kabel met de M12-connector van de desktopvoeding met de ionisatiestaaf. De Remote on/off aansluiting is door Simco-Ion al doorverbonden in de desktopvoeding, waardoor de ionisatiestaaf standaard actief is wanneer deze wordt aangesloten.
- Sluit het netsnoer aan.

5.6.3 Ionisatiestaaf aansluiten op de DIN-rail voeding/externe voeding



Waarschuwing:

- Voor persoonlijke veiligheid en een goede werking moeten de grijze en de blauwe ader beide met aarde worden verbonden.
- In de Simco-Ion desktopvoeding en in het IQ Easy platform zijn deze verbindingen al gemaakt.



Afbeelding 7: Bedrading Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed

- Gebruik een aansluitkabel met een M12-connector, female, 5 polig om de verbinding van de ionisatiestaaf met de voeding te maken.
- Sluit de bedrading aan op de voeding volgens afbeelding 7.

6 Ingebruikneming

Let op:

- De ionisatiestaaf werkt niet als de emitters afgedekt zijn. Het doel van de beschermkap is de emitters afschermen tijdens transport en montage.

6.1 Ionisatiestaaf in gebruik nemen via het IQ Easy Platform



Indien een "Undefined param" in de infoschermen van de staaf op de Manager verschijnt, moet de Manager van de nieuwste software worden voorzien. Download de laatste software-versie via www.simco-ion.nl/software en volg de "Upgrade" instructie zoals beschreven in de manual van de Manager.

- Verwijder de beschermkap van de ionisatiestaaf.
- Als de M12 aansluitkabel tussen de ionisatiestaaf en het IQ Easy Platform is aangebracht zal communicatie automatisch tot stand worden gebracht, dit is te zien aan de knipperende status leds.

Standaard zal de staaf actief worden nadat alle informatie door de Manager is verzameld. Dit

is te zien doordat de achtergrond kleur van  veranderd naar blauw. Zie ook de handleiding van de Manager IQ Easy voor algemene uitleg.



De staaf ioniseert nu.

6.2 Selecteren EXPERT mode om parameters in te stellen of maintenance mogelijk te maken

Om alle parameters in te kunnen stellen en maintenance te kunnen plegen moet u expert gebruikersmogelijkheden hebben. Het kan zijn dat hiervoor een password nodig is. Zie voor uitgebreide beschrijving H6.4 van de manual Manager IQ Easy.

Eenmaal op dit niveau ingelogd blijft u op dit niveau totdat een u ander niveau selecteert.

- Ga naar het hoofdscherm  selecteer settings  en kies expert.
- Geef het password in en bevestig met  of u keert direct terug in het system settings pagina van de Manager als geen password ingegeven hoeft te worden.
- Klik op  en ga naar het device om de parameters te controleren en / of te wijzigen door op  te klikken achter de parameter of gewenste actie.
- Door op  te klikken keert u terug naar het hoofdscherm.

6.3 Kalibreren van de Performax Easy via het IQ Easy Platform

Staafkalibratie moet gebeuren in geval van:

- eerste ingebruikname,
- de staaf van positie is gewijzigd
- nadat deze is schoongemaakt.

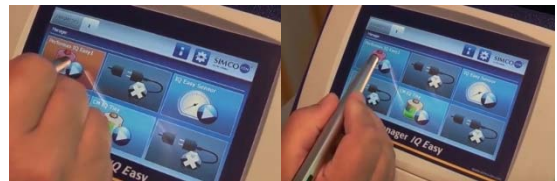


Let op:

Zorg ervoor dat de staaf is gemonteerd op de definitieve montageplek en dat de te neutraliseren baan of het object in positie is maar niet beweegt (stilstaat).

- Ga naar het gebruikersniveau expert, zie par 6.2

- Ga naar het device menu door op  te klikken



- Ga naar de *Maintenance* TAB



- Klik op *Calibrate bar*



- Kalibratie wordt gestart,

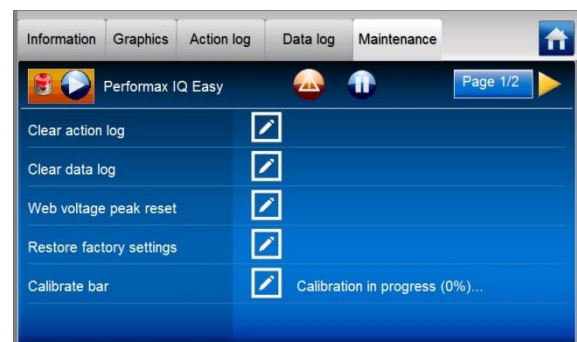
De status Leds op de staaf knipperen geel en de

status veranderd naar warning:



Zodra de kalibratie gereed is zal de progress aanduiding verdwijnen, de warning worden gecleared en zullen de status leds op de staaf groen oplichten (continu = ionisatie aan). Tijdens de kalibratie is het toegestaan om andere menu keuzes te maken.

Na het kalibreren wordt de datum en tijd van *Last calibration date* geupdate in de information pagina.



6.4 Operation modes (expert)

De staaf kent 4 operation modes:

1 Fixed

De staaf heeft een vast ingestelde ionisatie. De ionisatie functioneert als een Performax Easy staaf. Er worden een vast aantal positieve en negatieve ionen geproduceerd. Afhankelijk van de applicatie zal de statische lading geneutraliseerd worden en zal er een restspanning (lading) achterblijven.

2 Manual

Voor test doeleinden of voor zeer specifieke toepassingen kan de verhouding tussen positieve en negatieve ionen handmatig vast ingesteld worden. Dit kan door een verhoudingsgetal in te voeren. Normaal zullen er evenveel positieve (+) als negatieve (-) ionen worden geproduceerd 50/50 (fixed).

Door nu een ander getal dan 50 in te voeren; b.v. 60, dan worden er 60% positieve en 40% negatieve geproduceerd.

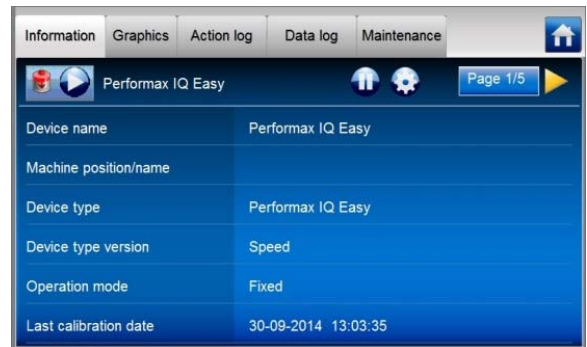
3 CLFB (Closed Loop FeedBack)

Voor deze mode is het noodzakelijk om een Sensor bar IQ Easy op het platform aangesloten te hebben. Nadat de folie of het te neutraliseren object de Performax IQ Easy heeft gepasseerd meet de sensor de restlading. Deze waarde wordt doorgegeven aan de ionisatie staaf en deze regelt de verhouding positief en negatief zelfstandig bij om de restlading zo dicht mogelijk bij neutraal (0) te krijgen.

4 Auto tune (nog niet beschikbaar)

Om de verschillende modes te selecteren; ga naar expert mode 6.2 (indien nog niet geselecteerd):

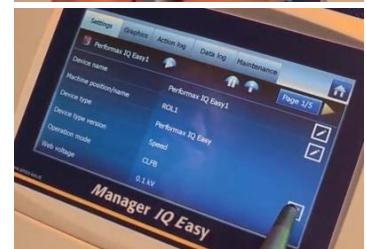
- Klik op de *Information* tab van de Performax IQ Easy [ 



- Klik op de settings button



- Klik op *Operation mode*
- Selecteer de gewenste operation mode (*Auto tune* is voorlopig nog niet te selecteren)



6.4.1 Operation mode Manual

Nadat *Manual mode* is geselecteerd ga met het volgende pagina  symbool naar de parameter *Balance*:

- Klik achter *Balance* op  en geef met een getal van 0-100 het aandeel van de positieve iononisatie in.
- Bevestig de selectie via .
De ionisatie wordt nu met deze setting vervolgd.

6.4.2 Operation mode CLFB (Closed Loop FeedBack) met sensor IQ Easy

Nadat *CLFB* mode is geselecteerd ga met het volgende pagina  symbool naar de parameter *Paired sensor*.

De sensor staaf moet gekoppeld worden aan de Performax IQ bar.

NL



- Klik achter *Paired sensor* 



- Selecteer de Sensor IQ Easy waar de ionisatie staaf de meetwaarden van moet gebruiken
- Bij meerdere sensor segmenten kan een segment uitgezet worden. Dit kan nodig zijn indien er een smallere baan wordt gebruikt waardoor een segment buiten het bereik van de baan komt. De ionisatiestaaf rekt met het gemiddelde van de actieve (enabled) segmenten.
- Om een segment uit te zetten klik op  achter *Enabled segments*.



- Selecteer de segmenten die uit gezet moeten worden
- Bevestig de keuze met 

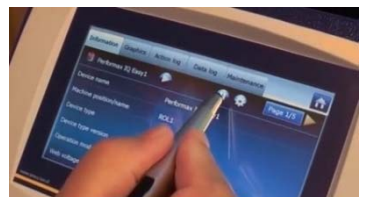
De ionisatiestaaf zal nu het gemiddelde (avg) van de enabled segmenten gebruiken voor de regeling.

6.5 Ionisatiestaaf Standby & Actief en autorun instellen

Standaard zal de staaf actief worden nadat alle informatie door de Manager is verzameld doordat de parameter autorun op yes ingesteld is.

Op elk tabblad is het mogelijk het apparaat standby  te zetten of weer actief  te maken.

De status wordt linksboven weergegeven door de achtergrondkleur van het  symbool: Groen = stand-by, blauw = running, oranje = warning, rood = alarm.



Als het ongewenst is dat na een spanningsuitval of ontkoppeling de staaf automatisch in de actief status komt moet de autorun parameter op *no* worden ingesteld in expert mode (6.2).

[   (n)x  *Autorun*  "No"]

6.6 Ionisatiestaaf Information parameters (expert mode)

Diverse informatie parameters kunnen naar eigen wens ingevuld worden om verschillende apparaten duidelijker herkenbaar te maken.

Verander indien gewenst de parameters: Device name, Machine position, Mounting distance Web With, Web speed. Dit zijn informatie parameters waar verder door staaf en Manager niet mee wordt gerekend.

- Selecteer de informatie pagina met de te wijzigen parameter door:

- [  ] (n)x  "parameter  " typ naam of waarde in" bevestig met ]

6.7 Remote on/off schakelen van de staaf via de remote on/off ingang op de Manager of via fieldbus (expert mode)

Indien gewenst kan de staaf aan/ uit worden geschakeld met de remote on/off ingang van de Manager of door een instructie van de optionele Fieldbus (zie handleiding Manager).

Hierdoor kan een machine besturing diverse devices, waaronder deze staaf, tegelijk aan / uit zetten zonder dat de operator hiervoor een handeling moet verrichten.

Om dit te selecteren moet de parameter *Remote on/off source* veranderd worden van *Continuous* naar *Remote* of *Fieldbus*.

- [  ] (n)x  "*Remote on/off source*"  selecteer *Remote* of *Fieldbus*]

6.8 Datalogging (de-)activeren

Indien gewenst kan de Manager gegevens over de werking van de staaf loggen.

Om deze logging te (de-)activeren moet de parameter *Datalogging* gewijzigd worden.

Voor uitgebreide info over datalogging zie de manual van de Manager IQ Easy

- [  ] (n)x  "*Data logging*"  selecteer *On* of *Off*]

6.9 Clean bar warning level instellen (expert mode)

De IQ Easy staaf zal nadat de staaf gekalibreerd is (6.3) de effectiviteit van de staaf continu monitoren. Indien de effectiviteit als gevolg van vervuiling, afdekking of andere oorzaak beneden het ingestelde *Clean bar warning* level komt zal er een waarschuwing genereerd worden (oranje LED's op de staaf en oranje achtergrond voor het pictogram op de Manager). Dit niveau is standaard ingesteld op 50% maar kan in specifieke gevallen op een andere waarde ingesteld worden

- [  ] (n)x  "*Clean bar warning level*"  sschuif met de slider of met  de gewenste waarde en bevestig met ]

6.10 Ionisatiestaaf in gebruik nemen via een 24 V-voeding

Indien de staaf zonder Manager met een 24V voeding aangesloten is, zal deze geen IQ functionaliteit bezitten. De staaf kan wel remote on/off met de pin op de M12 connector aan/uit worden geschakeld en er is een terugmelding of de hoogspanning actief is [HV-OK] op de desbetreffende pin van de M12 connector (zie afb. 7).

- Verwijder de beschermkap van de ionisatiestaaf.
- Schakel de voeding van de ionisatiestaaf in.
- Bied 24 V DC aan op de Remote on/off ingang van de staaf *.
- Wanneer er 24 V DC voedingsspanning wordt aangeboden en de Remote on/off ingang actief gemaakt wordt, zal de ionisatiestaaf ingeschakeld worden.

* Bij een door Simco-Ion geleverde desktopvoeding is de Remote on/off intern al verbonden met de 24 V voedingsspanning. Wanneer deze voeding gebruikt wordt, zal de staaf dus direct inschakelen zodra de voeding wordt ingeschakeld.

7 Controle op de werking

7.1 Controle op de werking via de LED's (aangesloten op het IQ Easy Platform)

De kleur van de status-LED's op de ionisatiestaaf geven de status van de ionisatiestaaf aan.

Tabel 1, overzicht statusindicatie ionisatiestaaf

Display-indicatie	LED-indicatie	Status	Hoogspanning
groen	Groen Knipperen 1 Hz	Stand-by	Uit
blauw	Groen aan	In bedrijf	Aan
oranje	Oranje	Staaf reinigen	Aan/Uit*
rood	Rood aan	Hoogspanning overbelast	Aan
grijs	Rood knipperen 5 Hz	Geen communicatie (IQ)	Aan/Uit*

* De hoogspanning kan aan of uit zijn, afhankelijk of de staaf aan of stand-by stond/staat.

7.2 Controle op de werking via de Manager IQ Easy

Het display van de Manager IQ Easy geeft informatie over de status van de ionisatiestaaf. Zowel in het hoofdscherm als in de device schermen zal men via de achtergrond kleur achter



het symbool altijd de status van de staaf kunnen zien:

Groen = stand-by, blauw = running OK, oranje = warning, rood = alarm.

Detail info wordt gegeven in de *Information, Graphics, Action log en Data log* Tab.

7.2.1 Information tab

Met de   buttons kunt u door de verschillende pagina's bladeren.

Gegevens over de werking die u hier kunt vinden:

- *Ionisation Efficiency* xx%: geeft de effectiviteit van de staaf. Indien deze vervuild of afgedekt wordt zal de waarde inzakken. Indien de staaf stand-by wordt gezet zal deze 0% zijn.
Tussen de haakjes zal dan de laatste actuele waarde worden weergegeven; b.v.
0% (98%)
- *Ionisation current [uA]*: hier zal zowel de negatieve als positieve ionisatiestroom die de staaf levert worden weergegeven.

- *Balance offset* +40/60- : deze geeft de actuele verhouding tussen positieve en negatieve uitgang weer.
- *Last clean bar warning* : geeft aan of en wanneer de laatste waarschuwing is geweest dat de staaf zijn efficiency onder de ingestelde *clean bar warning level* is geweest.

Indien een sensor staaf is gekoppeld aan de Performax IQ Easy bar zullen aanvullend te zien zijn:

- *Web voltage* [kV]: de actuele gemeten gemiddelde (rest) lading van de actieve segmenten van de sensorstaaf.
- *Web voltage peak* [kV]: de maximaal gemeten gemiddelde negatieve & positieve (rest)lading van de actieve segmenten van de sensorstaaf (gedurende de laatste logfile refresh time). Iedere keer als de logfile geschreven wordt zal deze waarde op 0 gezet worden.

7.2.2 Graphics tab

In de *Graphics* tab wordt grafisch de werking weergegeven als functie van de tijd.

- Geel: de positieve en negatieve ionenstroom.
- Blauw: de efficiency van de staaf

Indien gekoppeld met een sensorstaaf:

- Groen: de gemiddelde (rest)lading die de sensorstaaf meet.

Indien ergens op het scherm geklikt wordt zal het scherm "bevroren" worden; *On hold* wordt getoond. Nog een keer klikken geeft weer de actuele waarde.

7.2.3 Action log tab

In de *Action log* tab wordt stap voor stap een veranderde status van de staaf gelogd. Dit wordt aangegeven met datum en tijd dat de statusverandering heeft plaatsgevonden. Belangrijkste meldingen:

- *HV OK*: de staaf is aangezet en functioneert OK
- *HV NOT OK*: de staaf is uitgezet of de hoogspanning is niet OK
- *CLEAN BAR*: de efficiency is onder het clean bar warning niveau gekomen.

7.2.4 Data log tab

In de *Data log* tab wordt op vaste tijden alle beschikbare meet data van de staaf gelogd. Deze waarden worden ook in de logfile van de Manager opgeslagen als de parameter *Data logging* aan staat. De tussentijd tussen het loggen wordt bepaald door de instelling in de Manager IQ Easy. Zie gebruiksaanwijzing van de Manager in H6.6.3

Belangrijkste meetwaarden:

- U- : de uitgangsspanning van de negatieve hoogspanning
- U+ : de uitgangsspanning van de positieve hoogspanning
- I- : de uitgangsstroom van de negatieve hoogspanning
- I+ : de uitgangsstroom van de positieve hoogspanning
- Eff: de efficiency van de staaf

7.3 Controle op de werking via de LED's (aangesloten op een 24 V-voeding (Niet IQ))

De kleur van de status-LED's op de ionisatiestaaf geven de status van de ionisatiestaaf aan.

Tabel 2, overzicht LED-indicatie ionisatiestaaf

LED-indicatie	Status	Hoogspanning	Signaal HV OK
Groen Knipperen 1 Hz	Stand-by	Uit	Uit
Groen aan	In bedrijf	Aan	Aan
Oranje	Staaft reinigen	Aan/Uit*	Aan/Uit*
Rood aan	Hoogspanning overbelast	geregeld	Uit
Rood knipperen 1 Hz	Kritieke interne fout	Aan	Uit

* De hoogspanning en het signaal HV OK kunnen aan of uit zijn, afhankelijk van of de staaf aan (Remote ON) of stand-by (Remote OFF) staat.

7.4 Oorzaken van overbelasting

Oorzaken van overbelasting van de hoogspanning kunnen zijn:

- Vervuiling van de ionisatiestaaf.
- Direct contact tussen geleidend materiaal en de emitters.
- De ionisatiestaaf is te dicht bij geleidende (machine)delen geplaatst.

Oorzaken van overbelasting van het HV OK-signaal kunnen zijn:

- Kortsluiting van het HV OK-signaal.
- Te zware belasting van het HV OK-signaal.

8 Onderhoud



Waarschuwing:

- Bij werkzaamheden aan de apparatuur moet de apparatuur spanningsloos zijn.
- De emitters zijn scherp en kunnen verwondingen veroorzaken.

8.1 Regelmatig reinigen van de ionisatiestaaf

- Reinig de emitters en de ionisatiestaaf regelmatig met een harde, niet metalen borstel.

8.2 Reinigen van een sterk vervuilde ionisatiestaaf

- Reinig de ionisatiestaaf met een geschikt reinigingsmiddel (bv. Isopropylalcohol). Bij hardnekkige vervuiling kan ook Veconova 10 gebruikt worden (www.eco-nova.nl).
- Laat de ionisatiestaaf geheel drogen voor het opnieuw in gebruik nemen.
- Mocht demontage van de ionisatiestaaf nodig zijn voor reiniging/vervanging, zie punt 5.5.

9 Storingen



Waarschuwing:

- Bij werkzaamheden aan de apparatuur moet de apparatuur spanningsloos zijn.
- Elektrische installatie moet gebeuren door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon.

Tabel 3, storingen indien aangesloten op een IQ Manager

Signalering	Probleem	Oorzaak	Oplossing
LED's op ionisatiestaaf lichten niet op	Geen hoogspanning aan de emitters	Geen voedingsspanning	Manager inschakelen
		Bedradingsfout	Fout opsporen en verhelpen, zie 5.6
LED's op ionisatiestaaf knipperen groen 1Hz	Geen hoogspanning aan de emitters	Staaft staat in stand-by mode	Zet staaf aan via de Manager
		Geen Remote on/off signaal van Manager Remote on/off source= Remote input1	Geef remote on signaal op I/O connector van de Manager of selecteer Remote on/off source= continuous
LED's op ionisatiestaaf lichten rood op	Ionisatiestaaf overbelast	Ionisatiestaaf vervuild	Ionisatiestaaf reinigen
		Ionisatiestaaf te dicht bij geleidende machinedelen gemonteerd	Ionisatiestaaf verplaatsen
LED's op ionisatiestaaf lichten oranje op	Geen/slechte ionisatie, wel hoogspanning aan de emitters	Ionisatiestaaf vervuild	Ionisatiestaaf reinigen
		Emitters zijn beschadigd	Vervang de ionisatiestaaf
		Ionisatiestaaf verkeerd gepositioneerd	Ionisatiestaaf opnieuw positioneren, zie 5.2
		Emitters zijn afgedekt	Afdekking verwijderen
LED's op ionisatiestaaf knipperen rood (1 Hz) Wel hoogspanning aan de emitters,	Hoogspanning niet maximaal	Voedingsspanning te laag	Controleer 24VDC Manager of vergroot diameter aansluitleiding of kort de aansluitkabel in
		Interne temperatuur te hoog	Controleer op metalen delen dicht bij de staaf.
LED's op ionisatiestaaf knipperen rood (5 Hz)	Geen communicatie met IQ Easy platform	Indien aangesloten aan uitgang 5 of 6: deze staan in analog I/O	Selecteer Serial mode in de BP van de Manager of kies uitgang 1-4
		Bedradingsfout	Fout opsporen en verhelpen, zie 5.6.1

Tabel 3, storingen indien aangesloten op een 24 VDC voeding

Signalering	Probleem	Oorzaak	Oplossing
LED's op ionisatiestaaf lichten niet op	Geen hoogspanning aan de emitters	Geen voedingsspanning	Voedingsspanning inschakelen
		Bedradingsfout	Fout opsporen en verhelpen, zie 5.6
LED's op ionisatiestaaf knipperen groen	Geen hoogspanning aan de emitters	Geen Remote on/off signaal	Remote on/off aansluiten/activeren
		Bedradingsfout	Fout opsporen en verhelpen, zie 5.6.3
LED's op ionisatiestaaf lichten rood op	Ionisatiestaaf overbelast	Ionisatiestaaf vervuild	Ionisatiestaaf reinigen
		Ionisatiestaaf te dicht bij geleidende machinedelen gemonteerd	Ionisatiestaaf verplaatsen
LED's op ionisatiestaaf lichten groen op	Geen/slechte ionisatie, wel hoogspanning aan de emitters	Ionisatiestaaf vervuild	Ionisatiestaaf reinigen
		Emitters zijn beschadigd	Vervang de ionisatiestaaf
		Ionisatiestaaf verkeerd gepositioneerd	Ionisatiestaaf opnieuw positioneren, zie 5.2
		Emitters zijn afgedekt	Afdekking verwijderen
LED's op ionisatiestaaf knipperen rood (1 Hz)	Wel hoogspanning aan de emitters, Geen HV OK signaal	HV OK te zwaar belast	Belast HV OK anders
		Bedradingsfout	Fout opsporen en verhelpen, zie 5.6.3
LED op ionisatiestaaf knippert rood (5 Hz)	Geen communicatie met IQ Easy platform	Tijdens power up wordt gecontroleerd of er communicatie mogelijk is	Negeren tijdens power up

10 Reparaties



Waarschuwing:

- Bij werkzaamheden aan de apparatuur moet de apparatuur spanningsloos zijn.
- Elektrische installatie en reparatie moeten gebeuren door een elektrotechnisch vakbekwaam persoon en worden uitgevoerd volgens de nationaal en plaatselijk geldende voorschriften.

Onderdelen van de Performax IQ Easy en Performax IQ Easy Speed kunnen niet worden gerepareerd. Voor bestelling van onderdelen zie lijst reserveonderdelen.

Neem bij problemen en/of onduidelijkheden contact op met Simco-Ion of met de agent in uw regio.

Simco-Ion raadt u aan voor reparaties de ionisatiestaaf retour te zenden. Vraag hiervoor per e-mail een RMA-formulier aan via service@simco-ion.nl. Verpak de ionisatiestaaf deugdelijk en vermeld duidelijk de reden van retour.

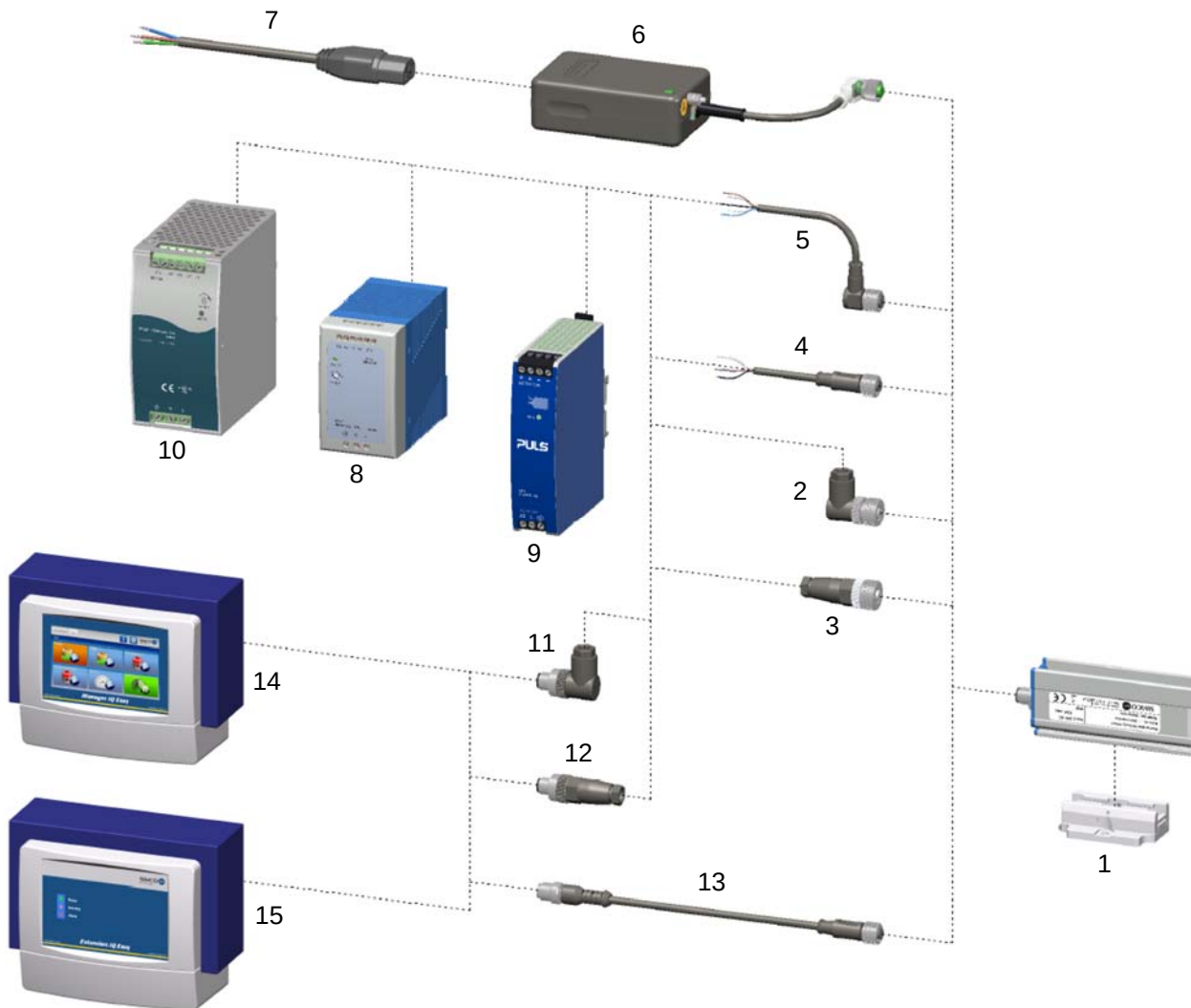
- Demontage ionisatiestaaf: zie punt 5.5.

11 Afdanken



Gooi het apparaat aan het einde van zijn levensduur niet bij het normale afval, maar lever het in bij een officieel verzamelpunt.
Op deze manier helpt u mee het milieu te beschermen.

Reserveonderdelen



Nr. Artikelnummer Omschrijving

1	4532000100	Montagebeugel (Bracket Bars)
13	7519020390	Kabel device M12 female-male recht 2 m
	7519020391	Kabel device M12 female-male recht 5 m
	7519020392	Kabel device M12 female-male recht 10 m
	7519020386	Kabel device M12 female-male recht 5 m voor kabelrups
	7519020387	Kabel device M12 female-male recht 10 m voor kabelrups
	7519020383	Kabel device M12 female-male recht 5 m afgeschermd voor kabelrups
	7519020384	Kabel device M12 female-male recht 10 m afgeschermd voor kabelrups
2	7519020355	Connector device M12 female haaks ø4-6 mm kabels
	7519020356	Connector device M12 female haaks ø6-8 mm kabels
3	7519020350	Connector device M12 female recht ø4-6 mm kabels
	7519020351	Connector device M12 female recht ø6-8 mm kabels

4	7519020365	Kabel device M12 female recht 5 m
	7519020366	Kabel device M12 female recht 10 m
	7519020380	Kabel device M12 female recht 10 m afgeschermd voor kabelrups
5	7519020375	Kabel device M12 female haaks 5 m
	7519020375	Kabel device M12 female haaks 10 m
11	7519020357	Connector M12 male haaks ø4-6 mm kabels
	7519020358	Connector M12 male haaks ø6-8 mm kabels
12	7519020352	Connector M12 male recht ø4-6 mm kabels
	7519020353	Connector M12 male recht ø6-8 mm kabels
6	4524001000	Desktopvoeding, 100 - 240 V AC naar 24 V DC met 1 uitgang
7	9146340620	Netsnoer - IEC 320 EN 60320 C19 (V) - 2 m
8	7519020425	DIN rail voeding, 100 - 240 V AC naar 24 V DC 4 A.
9	7519020430	DIN rail voeding, 100 - 240 V AC naar 24 V DC 3,3 A, (UL listed)
10	7519020435	DIN rail voeding, 100 - 240 V AC naar 24 V DC 10 A.
14	1030000000	Manager IQ Easy DC 24V
	1030000010	Manager IQ Easy AC 100-240V
15	1030000100	Extension IQ Easy DC 24V
	1030000110	Extension IQ Easy AC 100-240V

**Opmerking: Nr. 8 en 9 zijn geschikt om max. 4 Performax IQ Easy staven te voeden,
Nr. 10 is geschikt om max. 20 Performax IQ Easy staven te voeden**

Reserveonderdelen zijn te verkrijgen via de agent in uw regio of via SIMCO (Nederland) B.V.

SIMCO (Nederland) B.V.
Postbus 71
NL-7240 AB Lochem
Telefoon +31-(0)573-288333
Telefax +31-(0)573-257319
E-mail general@simco-ion.nl
Internet <http://www.simco-ion.nl>

INHALT

Vorwort	26
Erklärung der verwendeten Symbole	26
2. Beschreibung und Funktionsweise	27
3. Sicherheit.....	29
4 Technische Angaben	30
5 Installation.....	31
5.1 Kontrolle	32
5.2 Ionensprühstab montieren.....	32
5.3 Montagebügel (Bracket Bars)	33
5.4 Montage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)	34
5.5 Demontage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)	35
5.6 Ionensprühstab anschließen.....	35
5.6.1 Ionensprühstab an die IQ Easy-Plattform anschließen.....	35
5.6.2 Ionensprühstab an ein Simco-Ion-Tischnetzteil anschließen.....	35
5.6.3 Ionensprühstab an das Netzteil der DIN-Schiene/an ein externes Netzteil anschließen	35
6 Inbetriebnahme	36
6.1 Ionensprühstab über IQ Easy-Plattform in Betrieb nehmen	36
6.2 Wählen Sie zum Festlegen von Parametern oder für Wartungsarbeiten den Modus „Experte“ (EXPERT mode)	37
6.3 Performax IQ Easy über die IQ Easy-Plattform kalibrieren	37
6.4 Betriebsmodi (Experte (Expert))	38
6.4.1 Betriebsmodus Manuell.....	40
6.4.2 Betriebsmodus Geschlossener Regelkreis mit Sensor IQ Easy	40
6.5 Ionensprühstab Stand-by & Aktiv und autorun festlegen	41
6.6 Informationsparameter Ionensprühstab (Modus „Experte“ (expert mode))	41
6.7 Stab über den Remote-An/Aus-Eingang des Managers oder über Feldbus per Remote-Schaltung ein- bzw. ausschalten (Modus „Experte“ (expert mode)).....	41
6.8 Datenprotokollierung (de)aktivieren	42
6.9 Warnschwelle Stabreinigung festlegen (Modus „Experte“ (expert mode)).....	42
6.10 Ionensprühstab über eine 24-Volt-Spannungsversorgung in Betrieb nehmen	42
7 Funktionsprüfung.....	43
7.1 Funktionsüberprüfung anhand der LEDs (Anschluss an IQ Easy-Plattform)	43
7.2 Funktionsüberprüfung über Manager IQ Easy	43
7.2.1 Registerkarte Informationen (Information)	43
7.2.2 Registerkarte Grafik (Graphics).....	44
7.2.3 Registerkarte Ereignisprotokoll (Action log)	44
7.2.4 Registerkarte Datenprotokoll (Data log).....	44
7.3 Funktionsüberprüfung anhand der LEDs (Anschluss an 24-Volt-Spannungsversorgung (nicht IQ)).....	45
7.4 Ursachen der Überlastung.....	45
8 Wartung	45
8.1 Regelmäßige Reinigung des Ionensprühstabs	45
8.2 Reinigung eines stark verschmutzten Ionensprühstabs.....	45
9 Störungen	46
10 Reparaturarbeiten	48
11 Entsorgen.....	48
Ersatzteile.....	49

Vorwort

Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Installation und Verwendung der Ionensprühsysteme Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed. Sofern in dieser Bedienungsanleitung nicht anderweitig vermerkt, gelten die Beschreibungen und Anleitungen sowohl für den Performax IQ Easy als auch für den Performax IQ Easy Speed.

Diese Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Lesen Sie sich diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Produktes vollständig durch.

Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung, um die richtige Funktionsweise des Produktes sicherzustellen und ggf. Garantieansprüche geltend machen zu können. Die Garantiebedingungen sind in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von Simco-Ion Netherlands festgelegt.

Erklärung der verwendeten Symbole



Warnung

Besondere Anweisungen zur Verhinderung von Verletzungen bzw. erheblichen Schäden am Gerät oder an der Umwelt.



Achtung

Wichtige Informationen über den effizienten Einsatz und/oder die Vorbeugung von Schäden am Produkt oder an der Umwelt.



Stehen Icons zwischen [], bedeutet dies, dass, abhängig von der derzeitigen Position im Menü, es erforderlich sein kann, zunächst in Reihenfolge die zwischen den [] angezeigten Icons zu wählen, bevor man die gewünschte Seite erreicht, auf der die anschließende Anweisung erteilt werden kann.

Mit den Schaltflächen   können Sie durch die verschiedenen Seiten blättern.

1 Einführung

Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed sind Ionensprühstäbe zur Neutralisierung elektrostatisch geladener Oberflächen.

Der wichtigste Unterschied zwischen diesen beiden Ionensprühstäben liegt in der jeweils empfohlenen Verwendung.

Der Performax IQ Easy ist die Standardausführung für reguläre Anwendungen, der Performax IQ Easy Speed ist für Anwendungen optimiert, bei denen die Materialbahn mit hohen Geschwindigkeiten transportiert wird und der Ionensprühstab sich nah an dem zu entladenden Material befindet.

Beide Ionensprühstäbe verfügen über eine integrierte Hochspannungsversorgung, Emitter und zwei Status-LEDs.

Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed werden über einen standardmäßigen M12-Steckverbinder mit 24 V DC-Betriebsspannung versorgt.

Die Ionensprühstäbe können unmittelbar von einer 24-Volt-Spannungsversorgung gespeist oder an die IQ Easy-Plattform angeschlossen werden. Mit dieser Option kann der Ionensprühstab zentral und aus der Ferne bedient und ausgelesen, jedoch beispielsweise auch zur weiteren Verringerung der Restladung gemeinsam mit einem Sensor IQ Easy eingesetzt werden. Mit der IQ Easy-Plattform kann der Status des Stabs protokolliert werden, wodurch eine bequeme Qualitätserfassung ermöglicht wird.

Der Performax IQ Easy ist optimal einsetzbar bei Entfernungen zwischen 100 und 500 mm Materialabstand, bei Materialgeschwindigkeiten unter 500 Meter pro Minute. Er ist erhältlich in effektiven Längen von 270 bis 4770 mm, in Intervallen von 180 mm.

Bei Materialgeschwindigkeiten über 500 Meter pro Minute und/oder Entfernungen zwischen 50 und 500 mm empfehlen wir den Performax IQ Easy Speed. Dieser ist erhältlich in effektiven Längen von 210 bis 4890 mm, in Intervallen von 60 mm.

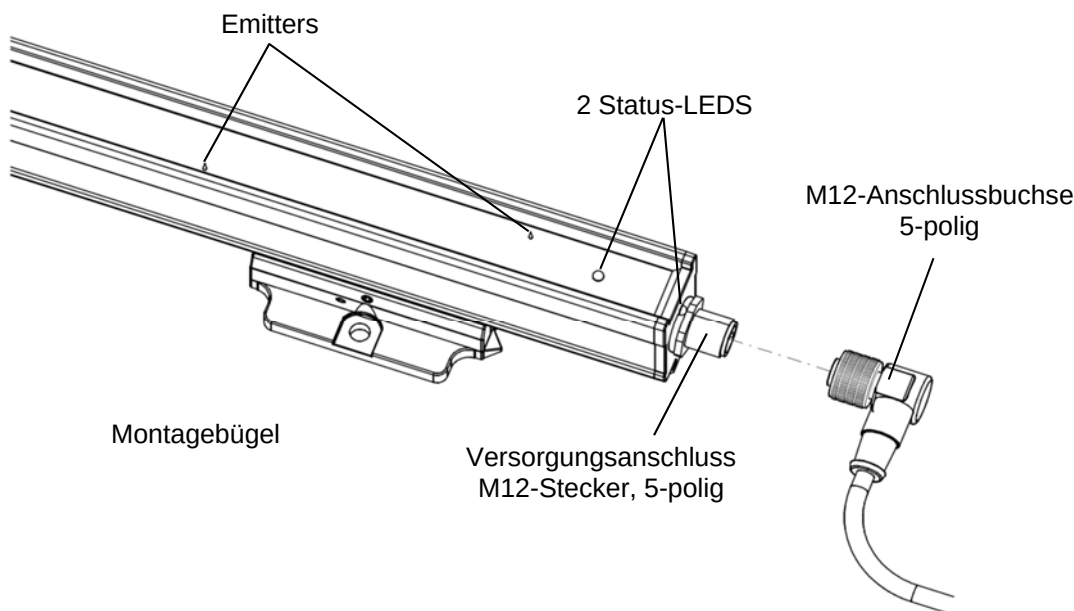


Abbildung 1: Anschlussseite des Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed

2. Beschreibung und Funktionsweise

Die Betriebsspannung von 24 V DC wird im Ionensprühstab in eine positive und negative Hochspannung umgewandelt. Die Hochspannung erzeugt an den Emittent des Ionensprühstabs ein elektrisches Feld, wodurch die Luftmoleküle rund um die Emitter in positive und negative Ionen aufgespalten werden. Wenn elektrostatisch geladenes Material in die

Betriebsentfernung des Ionensprühstabs gelangt, findet ein Ionenaustausch zwischen Ionensprühstab und geladenem Material statt, bis das Material neutral ist. Die Status-LEDs zeigen an, ob der Ionensprühstab in Betrieb ist und ob er überlastet ist. Zusätzlich können über den Manager IQ Easy verschiedene Parameter, Grenzwerte und Informationen über den Betrieb angezeigt und protokolliert werden. Lesen Sie hierzu ebenfalls die Bedienungsanleitung des Manager IQ Easy.



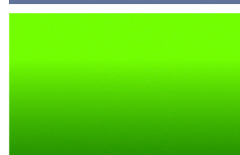
Die Hintergrundfarbe des Ionensprühstab-Icons zeigt den Status des Sensorstabs an:



Nicht aktiv oder keine Kommunikation



Aktiv und Funktion O. K. – ohne Warnungen oder Alarme



Stand-by, wartet auf Startbefehl



Aktiv, jedoch mit Warnung



Aktiv, jedoch mit Alarm

3. Sicherheit

Die folgenden Sicherheitsrichtlinien müssen eingehalten werden, um Verletzungen vorzubeugen und um Schäden an Gegenständen oder am Ionensprühstab selbst zu vermeiden.



Warnung:

- Der Ionensprühstab wurde ausschließlich zum Neutralisieren von elektrostatisch geladenen Oberflächen entwickelt.
- Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigen Personen gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Die Stromversorgung des Ionensprühstabs darf nur über eine geerdete Limited Power Supply (LPS) oder ein NEC Klasse 2-Netzteil erfolgen.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein. Erdung ist für eine einwandfreie und sichere Funktionsweise erforderlich und verhindert Stromschläge bei Berührung.
- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Die Emitter sind scharf und können Verletzungen verursachen.
- Beim Ionisationsprozess wird eine geringe Menge Ozon freigesetzt. Die Ozonkonzentration an den Elektroden hängt von zahlreichen Faktoren ab, z. B. vom verfügbaren Platz im Umkreis des Ionensprühstabs oder von der Luftzirkulation. Aus diesem Grunde können für die Ozonkonzentration keine allgemein gültigen Werte angegeben werden.
- Der Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed sind nicht als Sicherheitskomponente in Maschinen konzipiert.

Für die unter Hochspannung stehenden Emitter (15 kV) besteht eine Strombegrenzung auf 90 μ A, wodurch sie berührungssicher sind und nicht die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.



Achtung:

- Die Garantie für das Gerät erlischt, wenn Änderungen, Anpassungen usw. ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung vorgenommen oder bei Reparaturarbeiten keine Originalteile verwendet werden.

4 Technische Angaben

Erforderliche

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	21–27 V DC
Aufgenommener Strom	Max. 0,5 A DC
Max. Kabellänge	30 m bei 0,34 mm ²
Anschluss	M12-Steckverbinder, 5-polig male

Eingang

Standard	Volle Kontrolle und Auslesen über IQ Easy Plattform mit einer RS485 serielle Anschluss an Standard-Spannungspegel
----------	---

Ohne IQ Easy-Plattform

Ein/Aus-Fernbedienung	10 – 30 V (Ri >10k)
Einschaltzeit	30 ms

Ausgang

Ausgangsspannung Emitter	Max. 15 kV positiv und negativ
Stromstärke zwischen Emitter und Erde	Max. 90 µA
IQ Easy-Plattform	RS485 Spannungspegel
Ohne IQ Easy-Plattform	
Hochspannung OK (HV OK)	Betriebsspannung -1 V, max. 50 mA

Umgebung

Einsatz	Industriell, Einsatz in geschlossenen Räumen	
Schutzart	IP66	
Temperatur	0 - 55°C	
Materialgeschwindigkeit	Performax IQ Easy	0 – 500 m/min
	Performax IQ Easy <i>Speed</i>	>500 m/min
Betriebsentfernung	Performax IQ Easy	100 - 500 mm
	Performax IQ Easy <i>Speed</i>	50 – 500 mm

Lokale Anzeige

2-farbige LEDs	Dauerleuchten	Blinken
	In Betrieb	In Bereitschaft
	Überlastung	HV OK überlastet
	Siehe Kapitel 7 für alle Indikationen	

Fern-Funktionen (mit IQ Easy-Plattform)

Über den Manager IQ Easy kann der Stab überwacht und gesteuert werden (siehe auch Bedienungsanleitung Manager IQ Easy).

Fern-Funktionen (ohne IQ Easy-Plattform)

An/aus per Fernbedienung	Schaltet Hochspannung ein und aus
	Steuerspannung: max. 30 V DC, 25 mA min. 10 V DC, 10 mA
Ausgang Funktion Stab O. K. (HS O. K.)	Zeigt an, dass der Stab ordnungsgemäß funktioniert (bei eingeschalteter Hochspannung) Uo = Betriebsspannung -1 V, max. 50 mA

Mechanisch

Effektive Länge	Performax IQ Easy	270 - 4770 mm
	Performax IQ Easy <i>Speed</i>	210 - 4890 mm
Maße ohne Montagebügel	Länge	Effektive Länge + 90 mm

Gewicht
Gehäuse
Montagemittel

Breite 25,5 mm
Höhe 49,5 mm
1,9 kg/m
Glasfaserverstärkter Kunststoff
Montagebügel

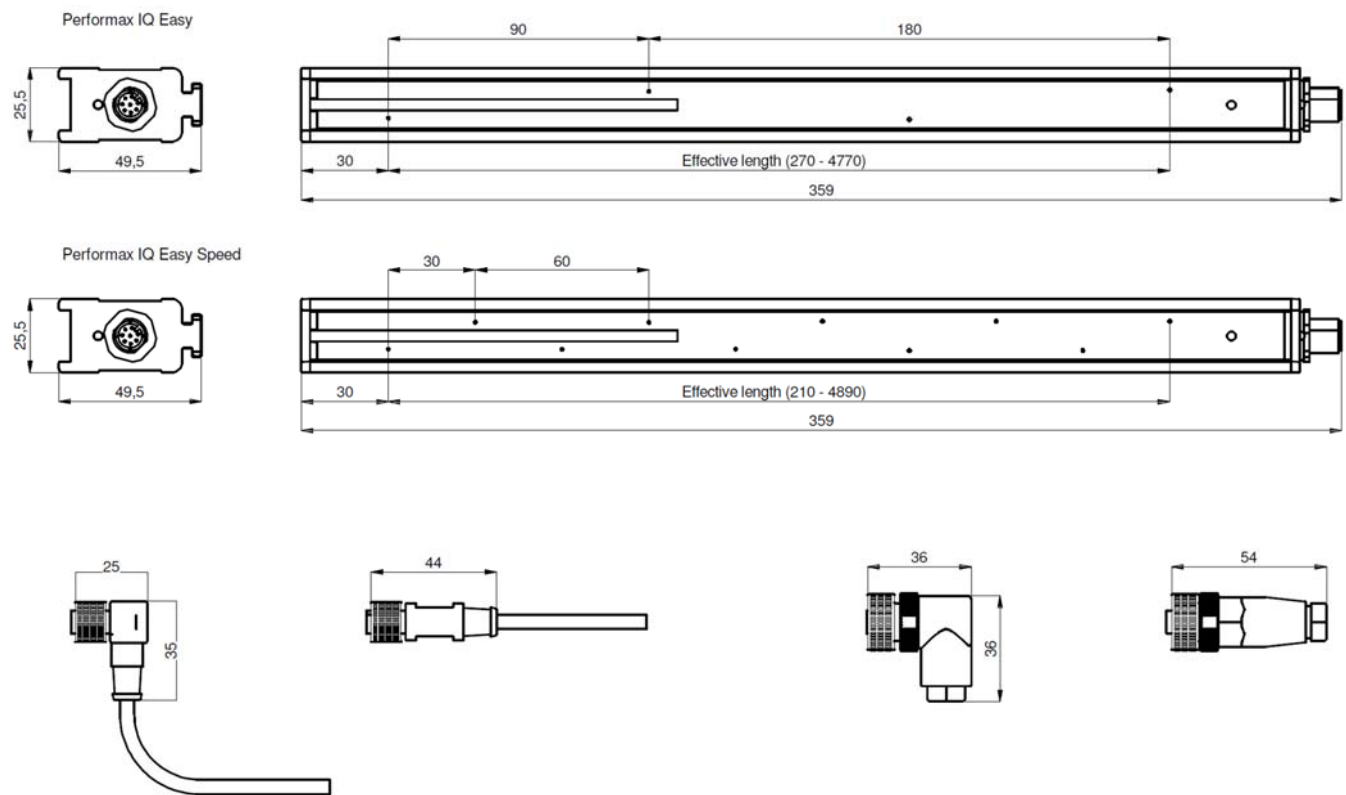


Abbildung 2: Abmessungen des Performax IQ Easy Speed und optionaler Anschlussstecker

5 Installation



Warnung:

- Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigen Personen gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein. Erdung ist für eine einwandfreie und sichere Funktionsweise erforderlich und verhindert Stromschläge bei Berührung.
- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Bei Verwendung ohne IQ Easy-Plattform darf der Ionensprühstab ausschließlich von einer „Limited Power Source - LPS“ (Stromquelle mit begrenzter Leistung) oder einer Spannungsversorgung gemäß NEC Klasse 2 gespeist werden. Eine LPS-zertifizierte Spannungsversorgung verfügt über eine begrenzte Ausgangsleistung, wodurch diese jederzeit eine sichere Ausgangsspannung erzeugt.
- Die 0 V des Betriebsspannungsausgangs müssen richtig geerdet sein (siehe Abschnitt 5.6.3).

D

Der Ionensprühstab wird über die IQ Easy-Plattform gespeist und bedient. Ohne die IQ Easy-Plattform kann der Stab von einer bereits in der Maschine vorhandenen (den oben aufgeführten Anforderungen entsprechenden) 24-Volt-DC-Spannungsversorgung oder

von einem von Simco-Ion gelieferten Tischnetzteil oder einer DIN-Stromschiene gespeist werden.

Siehe die Liste mit Ersatzteilen für die verfügbaren Spannungsversorgungen.

5.1 Kontrolle

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät unbeschädigt ist und Sie die korrekte Ausführung erhalten haben.
- Prüfen Sie, ob die Angaben auf dem Packzettel mit denen des erhaltenen Produkts übereinstimmen.

Wenden Sie sich bei Problemen und/oder Unklarheiten an Simco-Ion Netherlands oder an den für Sie zuständigen Vertreter.

5.2 Ionensprühstab montieren

Achtung:

- **Leitende Maschinenteile in der Nähe des Ionensprühstabs haben einen nachteiligen Einfluss auf den Neutralisierungseffekt.**
- **Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, muss der Ionensprühstab gemäß Abbildung 3 montiert werden.**
- Montieren Sie den Ionensprühstab:
 - genau vor der Stelle, an der statische Elektrizität Probleme verursacht
 - in einer optimalen Entfernung von dem zu neutralisierenden Material:
 - o 100-500 mm (Performax IQ Easy)
 - o 50-500 mm (Performax IQ Easy Speed)
 - mit den Emittlern in Richtung auf das zu neutralisierende Material

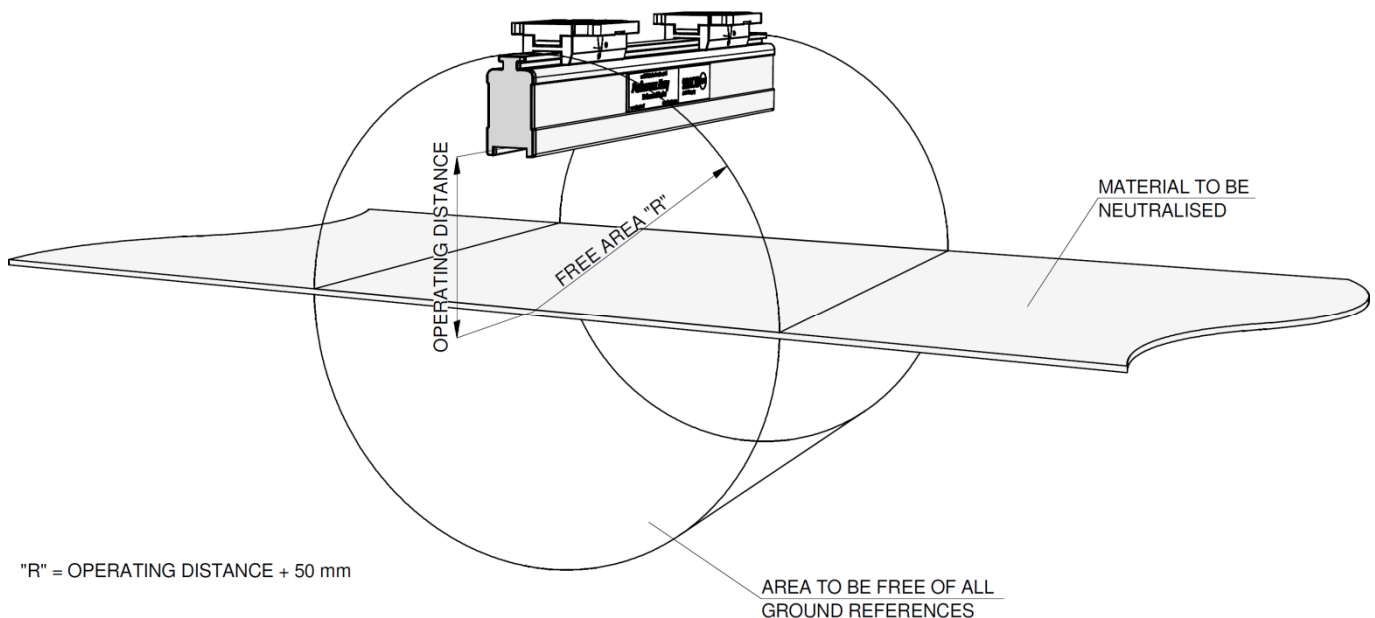


Abbildung 3: Optimale Position Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed und optionaler Sensorstab IQ Easy

5.3 Montagebügel (Bracket Bars)

Dem Ionensprühstab sind mindestens zwei Montagebügel beigefügt, mit denen der Ionensprühstab auf verschiedene Weisen montiert werden kann.

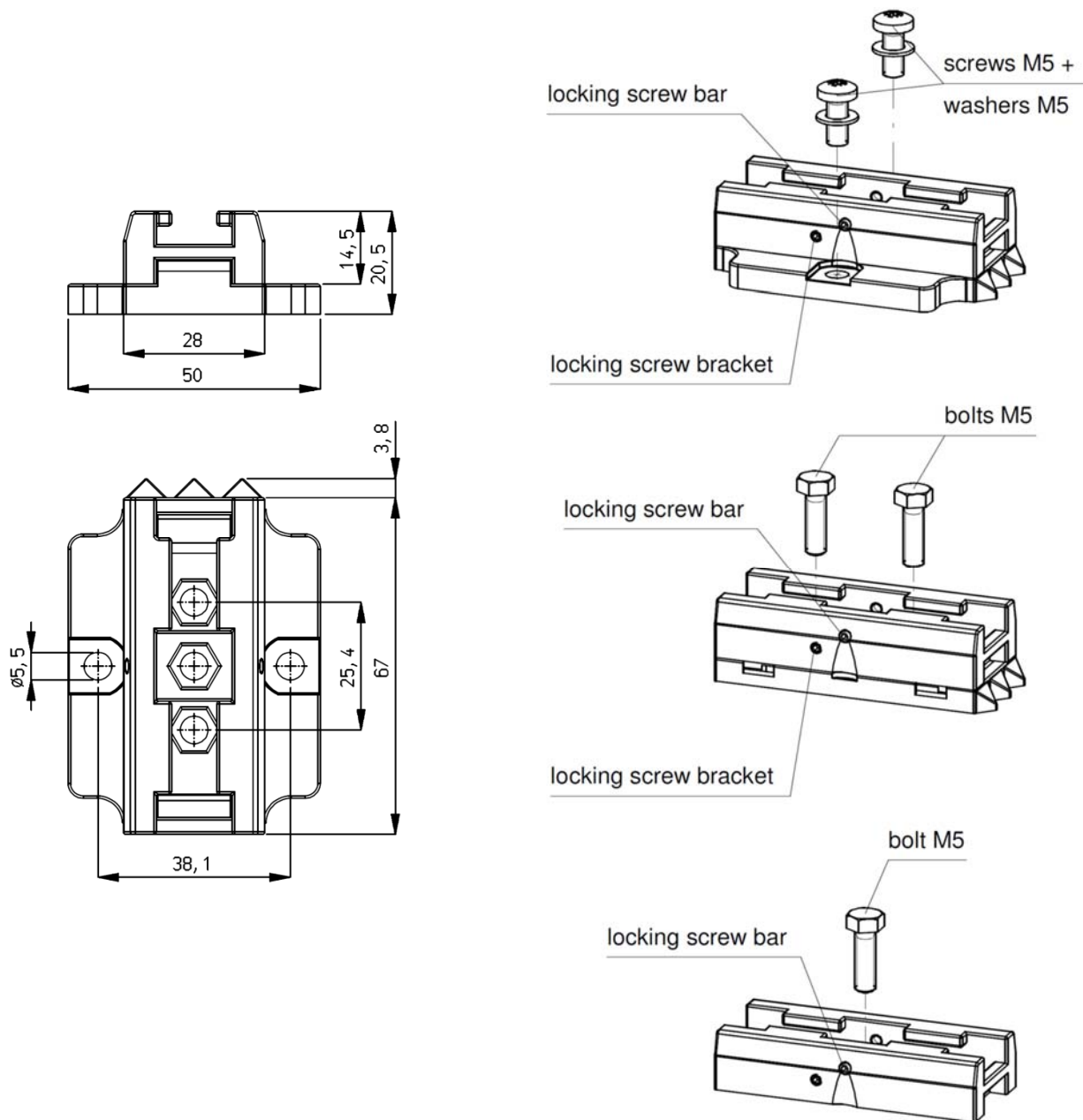


Abbildung 4: Maße und Montageoptionen Montagebügel Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed

5.4 Montage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)

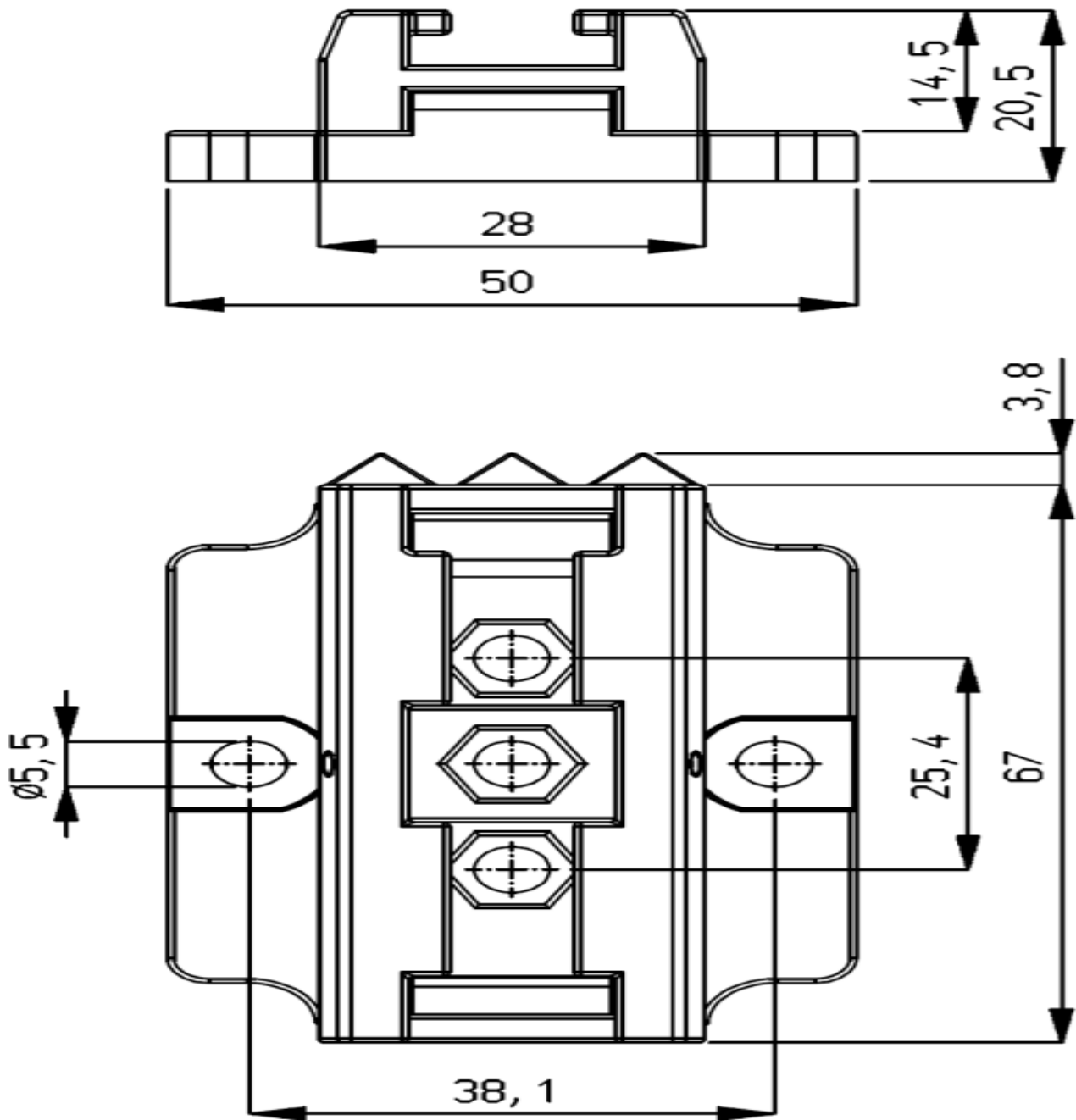


Abbildung 5: Montage des Ionensprühstabs mit Montagebügeln

- Montieren Sie die Montagefüße (1) auf die Maschine, die Dreiecke (2) zeigen in dieselbe Richtung. Verwenden Sie hierfür passendes M5-Montagematerial (3).
- Schieben Sie die Bügel (4) auf den Ionensprühstab (5).
Achten Sie auf einen gleichen Abstand zwischen Bügeln (4) und Montagefuß (1) und arretieren Sie den Bügel (2) mit einer Stellschraube (6).
- Bringen Sie den Ionensprühstab mit Halterungen auf den Montagefüßen an und schieben Sie die gesamte Baugruppe in Richtung der drei Punkte.
- Arretieren Sie den Ionensprühstab in den Montagefüßen, indem Sie die zwei Stellschrauben (7) in die Bügel drehen. Bei mehr als zwei Bügeln müssen lediglich die zwei äußersten Bügel arretiert werden.

5.5 Demontage Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)

- Entfernen Sie den M12-Anschluss vom Ionensprühstab.
- Schrauben Sie die Stellschrauben (Nr. 6) aus den Halterungen (siehe Abbildung 5).
- Schieben Sie den Ionensprühstab mit Halterungen von den Montagefüßen in Richtung der drei Punkte (Montagemethode) bis zum ersten Anschlag und ziehen Sie den Ionensprühstab senkrecht von den Montagefüßen ab.

5.6 Ionensprühstab anschließen



Warnung:

- Die Warnungen am Anfang dieses Kapitels beachten.

5.6.1 Ionensprühstab an die IQ Easy-Plattform anschließen

- Schließen Sie den Ionensprühstab mit einem 1:1-Anschlusskabel (M12, Stecker-Buchse, 5-polig) an einen der Ausgänge des Manager IQ Easy oder Extension IQ Easy an. Das Standard-M12-Anschlusskabel kann auch an einen eingeschalteten Manager IQ Easy angeschlossen werden. Der Manager muss nicht abgeschaltet werden!

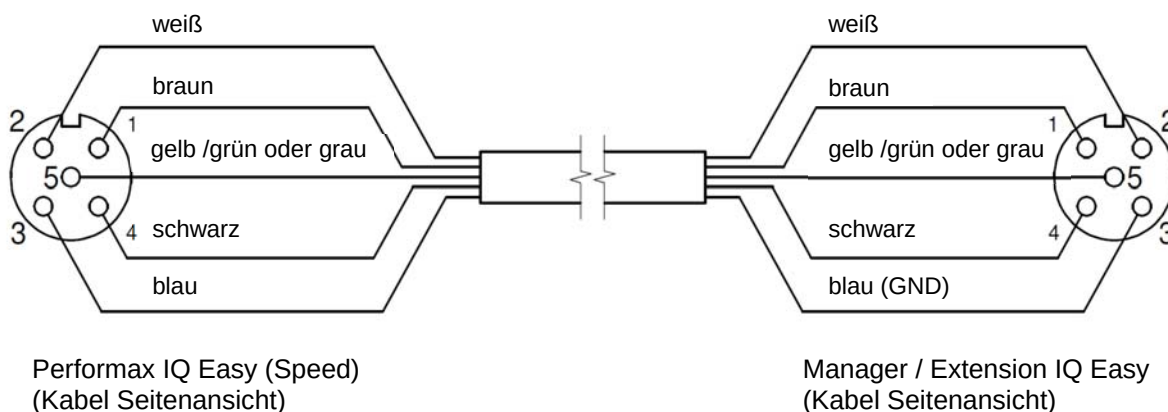


Abbildung 6: Verkabelung Performax IQ Easy an IQ Easy-Plattform

5.6.2 Ionensprühstab an ein Simco-Ion-Tischnetzteil anschließen

- Schließen Sie das externe gelb-grüne Kabel an die Erdung des Tischnetzteils an.
- Schließen Sie das Kabel mit dem M12-Steckverbinder des Desktop-Netzteils an den Ionensprühstab an. Die Ein/Aus-Fernbedienung Verbindung ist bereits von Simco-Ion in der Desktop-Netzteil angeschlossen, so dass die Ionensprühstab standardmäßig aktiv ist wenn es angeschlossen ist.
- Schließen Sie das Netzkabel an.

5.6.3 Ionensprühstab an das Netzteil der DIN-Schiene/an ein externes Netzteil anschließen



Warnung:

- Für die Sicherheit von Personen und für eine einwandfreie Funktion müssen **sowohl** die graue als auch die blaue Ader mit der Erde verbunden werden.

- Im Simco-Ion-Tischnetzteil sowie der IQ Easy-Plattform sind diese Anschlüsse bereits vorhanden.

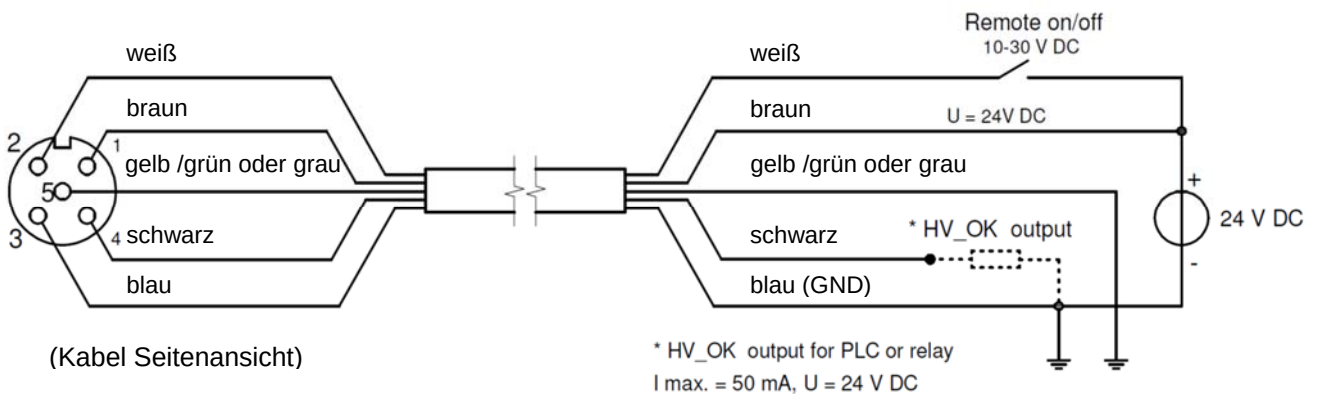


Abbildung 7: Kabelanschlüsse beim Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed

- Verwenden Sie zum Anschluss des Ionensprühstabs an die Spannungsversorgung ein Anschlusskabel mit einer M12-Buchse (5-polig).
- Schließen Sie die Kabel Abbildung 7 entsprechend an die Spannungsversorgung an.

6 Inbetriebnahme

Achtung:

- Der Ionensprühstab funktioniert nicht, wenn die Emitter abgedeckt sind. Die Schutzkappe dient zum Schutz der Emitter während des Transports und der Montage.

6.1 Ionensprühstab über IQ Easy-Plattform in Betrieb nehmen

Erscheint im Manager in den Informationsbildschirmen des Stab die Meldung „Undefined param“, muss auf dem Manager die neueste Software installiert werden. Laden Sie sich unter www.simco-ion.de/software die neueste Softwareversion herunter. Führen Sie nun die in der Anleitung des Managers beschriebenen Schritte für das Softwareupdate aus.

- Entfernen Sie die Schutzkappe vom Ionensprühstab.
 - Sobald der Ionensprühstab mittels M12-Anschlusskabel mit der IQ Easy-Plattform verbunden ist, wird die Kommunikation automatisch hergestellt werden. Dies wird durch Blinken der Status-LEDs angezeigt.
- Standardmäßig wird der Stab aktiviert, nachdem der Manager sämtliche Informationen

ausgelesen hat. Die Hintergrundfarbe des Icons , welche nun blau wird, zeigt dies an. Lesen Sie hierzu ebenfalls die Bedienungsanleitung des Manager IQ Easy.



Der Stab ionisiert nun.

6.2 Wählen Sie zum Festlegen von Parametern oder für Wartungsarbeiten den Modus „Experte“ (EXPERT mode)

Zum Festlegen aller Parameter und zur Durchführung von Wartungsarbeiten müssen Sie über die Benutzerebene der Benutzerebene Experte verfügen. Zur Anmeldung ist gegebenenfalls ein Kennwort erforderlich. Für eine ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt 6.4 der Bedienungsanleitung des Manager IQ Easy.

Nach Anmeldung auf dieser Benutzerebene bleiben Sie bis zur Anmeldung auf einer anderen Benutzerebene auf dieser Ebene angemeldet.

- Wechseln Sie zum Hauptbildschirm , wählen Sie Einstellungen  und wählen Sie Experte.
- Geben Sie das Kennwort ein und bestätigen Sie mit  oder kehren Sie direkt zur Seite Systemeinstellungen des Managers zurück, falls die Eingabe eines Kennworts nicht erforderlich ist.
- Klicken Sie auf  und wechseln Sie zum Gerät, um die Parameter zu überprüfen und/oder zu ändern. Klicken Sie hierzu hinter dem Parameter oder der gewünschten Aktion auf .
- Durch Klicken von  kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück.

6.3 Performax IQ Easy über die IQ Easy-Plattform kalibrieren

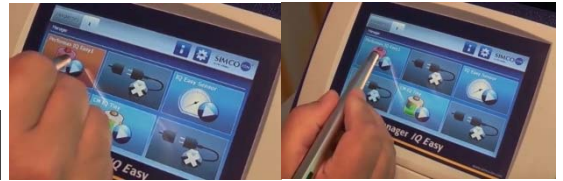
Kalibrierung des Stabes sollte durchgeführt werden im Falle:

- Ersten Inbetriebnahme,
- Neuausrichtung des Stabs
- Nach Reinigung des Stabs

Achtung:

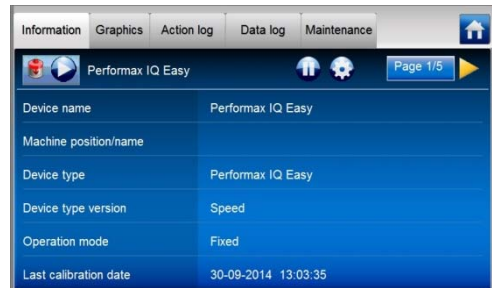
Stellen Sie sicher, dass der Stab sich an der endgültigen Montagestelle befindet und die zu neutralisierende Materialbahn oder das zu neutralisierende Objekt in Position gebracht wurde, sich jedoch nicht bewegt.

- Wechseln Sie zur Benutzerebene Experte, siehe Abschnitt 6.2.

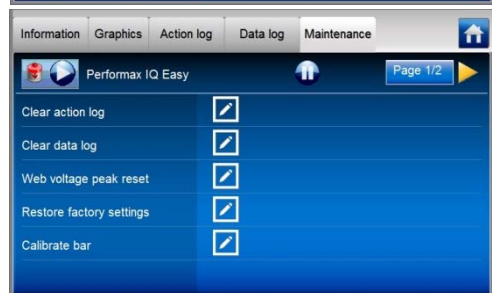


- Wechseln Sie zum Gerätemenü durch Klicken auf 

- Navigieren Sie zur Registerkarte *Wartung* (*Maintenance*)



- Klicken Sie auf *Stab kalibrieren* (*Calibrate bar*) 



- Die Kalibrierung beginnt.

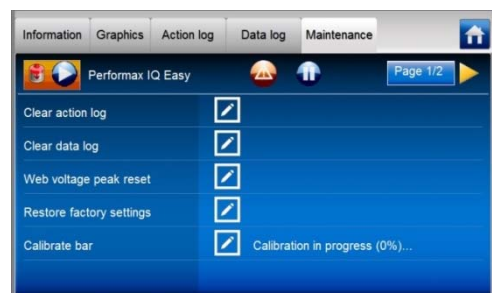
Die Status-LEDs auf dem Stab blinken gelb auf und

der Status Warnung wird angezeigt: 

Nach Abschluss der Kalibrierung wird die Fortschrittsanzeige ausgeblendet, die Warnung gelöscht und werden die Status-LEDs an der Stab dauerhaft grün leuchten (dauerhaftes Leuchten = Ionensprühfunktion ein).

Während der Kalibrierung darf keine andere Menüauswahl getroffen werden.

Nach der Kalibrierung werden Datum und Zeitpunkt des Eintrages *Datum letzte Kalibrierung* (*Last calibration date*) auf der Informationsseite aktualisiert.



6.4 Betriebsmodi (Experte (Expert))

Der Stab verfügt über vier Betriebsmodi:

1 Fester Wert

Der Stab arbeitet mit einer festgelegten Ionisation. Die Ionisation erfolgt wie bei einem Performax-Easy-Stab. Es wird eine feste Anzahl positiver und negativer Ionen erzeugt. Je nach Anwendung wird die statische Ladung neutralisiert und bleibt eine Restspannung (Ladung) zurück.

2 Manuell

Zu Testzwecken oder für sehr spezielle Anwendungen kann das Verhältnis zwischen positiven und negativen Ionen manuell festgelegt werden. Dies erfolgt durch Eingabe einer Verhältniszahl. Normalerweise wird eine gleiche Anzahl positiver (+) und negativer (-) Ionen erzeugt: 50/50 (fester Wert)

Durch Eingabe einer anderen Zahl als 50, beispielsweise 60, werden nun 60 % positive Ionen und 40 % negative Ionen erzeugt.

3 Geschlossener Regelkreis

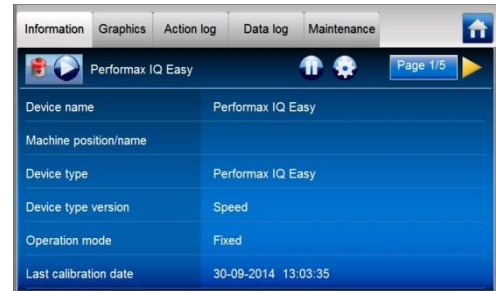
Für diesen Modus muss ein Sensor bar IQ Easy an die Plattform angeschlossen sein. Nachdem die Folie oder das zu neutralisierende Objekt den Performax IQ Easy passiert hat, misst der Sensor die Restladung. Dieser Wert wird an den Ionensprühstab übermittelt, der daraufhin mit dem Ziel, die Restladung so weit wie möglich zu verringern (neutral = 0), das Verhältnis positiver und negativer Ionen selbstständig regelt.

4 Auto-Reglung (noch nicht verfügbar)

Zur Auswahl der verschiedenen Modi navigieren Sie zum Modus „Experte“ (sofern noch nicht gewählt), siehe Abschnitt 6.2.

- Klicken Sie auf die Registerkarte *Information* des

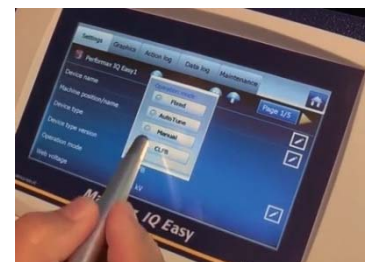
Performax IQ Easy [ 



- Klicken Sie auf die Schaltfläche Einstellungen 



- Klicken Sie auf *Betriebsmodus* (Operation mode) 
- Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus (Auto-Reglung (Auto tune) ist derzeit noch nicht verfügbar)



6.4.1 Betriebsmodus Manuell

Blättern Sie nach Auswahl des *Modus Manuell (Manual mode)* mit dem Icon „Nächste Seite“  nach der Parameter *Balance*.

- Klicken Sie hinter *Verhältnis (Balance)* auf  und legen Sie mit einer Zahl von 0-100 den Anteil positiver Ionen fest.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit .
Die Ionisation wird nun mit dieser Einstellung fortgesetzt.

6.4.2 Betriebsmodus Geschlossener Regelkreis mit Sensor IQ Easy

Blättern Sie nach Auswahl des *Modus Geschlossener Regelkreis* mit dem Icon „Nächste Seite“  nach der Parameter *Paired sensor*.
Der Sensorstab muss mit dem Performax-IQ-Stab verbunden werden.

- Klicken Sie hinter *Verbundener Sensor (Paired sensor)* 
- Wählen Sie den Sensor IQ Easy, dessen Messwerte der Stab verwenden soll
- Bei mehreren Sensorsegmenten kann ein Segment deaktiviert werden.
Dies kann bei Verwendung einer schmalen Materialbahn erforderlich sein, bei der ein Segment sich außerhalb der Materialbahn befindet. Der Ionensprühstab berechnet den Durchschnittswert der aktiven Segmente.
- Klicken Sie zum Deaktivieren von Segmenten hinter *Aktivierte Segmente (Enabled segments)* auf 
- Wählen Sie die zu deaktivierenden Segmente
- Bestätigen Sie die Auswahl mit 



Der Ionensprühstab wird nun den Durchschnittswert der aktiven Segmente zur Regelung verwenden.

6.5 Ionensprühstab Stand-by & Aktiv und autorun festlegen

Standardmäßig wird der Stab aktiviert, nachdem der Manager sämtliche Informationen ausgelesen hat, da der Parameter Autostart (*autorun*) auf *yes* gesetzt ist.

Auf jeder Registerkarte kann das Gerät in den Stand-by-Modus  versetzt bzw. wieder aktiviert  werden.

Der Status wird anhand einer Hintergrundfarbe hinter dem -Icon im oberen linken Bereich angezeigt:

Grün = Stand-by, blau = Betrieb, orange = Warnung, rot = Alarm.



Soll der Stab nach einer Spannungsunterbrechung oder Trennung nicht automatisch aktiviert werden, muss der Autostart (*autorun*)-Parameter im Modus „Experte“ auf „Nein“ (*No*) geändert werden (6.2).

[   (n)x  Autostart (*Autorun*)  , „No“]

6.6 Informationsparameter Ionensprühstab (Modus „Experte“ (expert mode))

Um die verschiedenen Geräte besser identifizieren zu können, können nach Bedarf verschiedene Informationsparameter eingetragen werden.

Ändern Sie, sofern erforderlich, die Parameter: Gerätebezeichnung (*Device name*), Maschinenposition (*Machine position*), Montageabstand (*Mounting distance*), Breite Materialbahn (*Web With*), Geschwindigkeit Materialbahn (*Web speed*). Dies sind Informationsparameter. Stab bzw. Manager verwenden diese nicht.

- Wählen Sie die Informationsseite mit den zu ändernden Parametern:

- [   (n)x  „Parameter“  , geben Sie die Bezeichnung oder den Wert ein ]

6.7 Stab über den Remote-An/Aus-Eingang des Managers oder über Feldbus per Remote-Schaltung ein- bzw. ausschalten (Modus „Experte“ (expert mode))

Falls gewünscht, kann der Stab über den Remote-An/Aus-Eingang des Managers oder durch Befehl des optionalen Feldbusses ein- bzw. ausgeschaltet werden (siehe Anleitung Manager). Hierdurch kann eine Maschinensteuerung verschiedene gewählte Geräte, darunter dieser Stab, gleichzeitig ein- bzw. ausschalten, ohne dass der Bediener eingreifen muss.

Um dies zu wählen, muss der Parameter *Remote-An/Aus-Quelle* (*Remote on/off source*) von *Kontinuierlich* (*Continuous*) auf *Remote* oder *Feldbus* (*Fieldbus*) geändert werden.

- [   (n)x  „Remote-An/Aus-Quelle“ (*Remote on/off source*)  wählen Sie *Remote* oder *Feldbus* (*Fieldbus*)]

6.8 Datenprotokollierung (de)aktivieren

Falls gewünscht, kann der Manager Daten über den Betrieb des Stabs protokollieren. Zur (De)aktivierung dieser Protokollierung muss der Parameter *Datenprotokollierung* (*Datalogging*) geändert werden.

Für eine ausführliche Beschreibung der Datenprotokollierung siehe Bedienungsanleitung des Manager IQ Easy

- [  ] (n)x  „Datenprotokollierung“ (*Data logging*) , wählen Sie *Ein* (*On*) oder *Aus* (*Off*)]

6.9 Warnschwelle Stabreinigung festlegen (Modus „Experte“ (expert mode))

Nach Kalibrierung des Stabs (Abschnitt 6.3) wird der IQ-Easy-Stab durchgehend die Effektivität des Stabs überwachen. Unterschreitet die Effektivität durch Verschmutzung, abgedeckte Emitter oder aus anderen Gründen den festgelegten Wert der Warnschwelle Stabreinigung (*Clean bar warning level*), wird eine Warnung angezeigt (orangefarbene LEDs an der Stab und orangefarbenes Icon auf dem Manager).

Für diese Schwelle ist standardmäßig der Wert 50 % festgelegt. Dieser kann in bestimmten Fällen auch auf andere Werte geändert werden.

- [  ] (n)x  „Warnschwelle Stabreinigung“ (*Clean bar warning level*) 
schieben Sie den Schieberegler auf den gewünschten Wert oder verwenden Sie  und bestätigen Sie mit ]

6.10 Ionensprühstab über eine 24-Volt-Spannungsversorgung in Betrieb nehmen

Wenn der Stab ohne Manager an eine 24-Volt-Spannungsversorgung angeschlossen wird, verfügt der Stab nicht über die IQ-Funktionalität. Der Stab kann jedoch über den Kontakt des M12-Anschlusses per Remote-Funktion ein- bzw. ausgeschaltet werden und erfolgt über den entsprechenden Kontakt des M12-Anschlusses eine Rückmeldung, ob die Hochspannung aktiv ist [HS O. K.] (siehe Abbildung 7)

- Entfernen Sie die Schutzkappe des Ionensprühstabs.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Ionensprühstabs ein.
- Legen Sie 24 V DC an den Remote-An/Aus-Eingang des Stabs an*.
- Sobald die 24-V-DC-Versorgungsspannung angelegt und der Remote-An/Aus-Eingang aktiviert wird, wird der Ionensprühstab eingeschaltet.

* Bei einem von Simco-Ion gelieferten Tischnetzteil ist der Remote-An/Aus-Eingang bereits intern mit der 24-Volt-Spannungsversorgung verbunden. Bei Verwendung dieser Spannungsversorgung wird der Stab somit unmittelbar nach Einschalten der Spannungsversorgung eingeschaltet.

7 Funktionsprüfung

7.1 Funktionsüberprüfung anhand der LEDs (Anschluss an IQ Easy-Plattform)

Die Farbe der Status-LEDs auf dem Ionensprühstab zeigen den Status des Ionensprühstabs an.

Tabelle 1, Übersicht Statusanzeige Ionensprühstab

Display-Anzeige	LED-Anzeige	Status	Hochspannung
Grün	Blinken grün 1 Hz	Stand-by	Aus
Blau	Grün an	In Betrieb	An
Orange	Orange	Stab reinigen	An/Aus*
Rot	Rot an	Hochspannung überlastet	An
Grau	Blinken rot 5 Hz	Keine Kommunikation (IQ)	An/Aus*

* Die Hochspannung kann ein- oder ausgeschaltet sein, je nachdem, ob der Stab eingeschaltet war/ist oder sich im Stand-by-Modus befand/befindet.

7.2 Funktionsüberprüfung über Manager IQ Easy

Das Display des Manager IQ Easy zeigt Informationen über den Status des Ionensprühstabs an.

Sowohl auf dem Hauptbildschirm als auch auf den Gerätebildschirmen kann anhand der



Hintergrundfarbe des Icons jederzeit der Status des Stabs abgelesen werden:
Grün = Stand-by, blau = Betrieb O. K., orange = Warnung, rot = Alarm.

Ausführliche Informationen werden unter den Registerkarten *Informationen (Information)*, *Grafiken (Graphics)*, *Ereignisprotokoll (Action log)* und *Daten Protokoll (Data log)* angezeigt.

7.2.1 Registerkarte Informationen (Information)

Mit den Schaltflächen   können Sie durch die verschiedenen Seiten blättern.
Hier finden Sie folgende Funktionsdaten:

- *Ionisation-Effizienz (Ionisation Efficiency)* xx%: Zeigt den Wirkungsgrad des Stabs an. Sollte dieser verschmutzt oder abgedeckt sein, sinkt der Wert. Wird der Stab in den Stand-by-Modus versetzt, wird dieser Wert 0 % sein und in den Klammern der zuletzt gemessene Wert angezeigt. Beispiel: 0 % (98 %).
- *Ionisationsstrom [uA] (Ionisation current [uA])*: Hier wird sowohl der vom Stab erzeugte negative als auch positive Ionisationsstrom angezeigt.
- *Verhältnis- Offset (Balance offset)* +40/60- Das derzeitige Verhältnis der freigesetzten positiven und negativen Ionen wird angezeigt.
- *Letzte Warnung Stabreinigung (Last clean bar warning)*: Zeigt an, ob und wann die letzte Warnung ausgelöst wurde, dass die Effizienz des Stabs den unter *Warnschwelle Stabreinigung (clean bar warning level)* festgelegten Wert unterschritten hat.

Ist ein Sensorstab mit dem Performax IQ Easy Stab verbunden, wird zusätzlich angezeigt:

- *Spannung Materialbahn [kV] (Web voltage [kV])*: Die aktuell gemessene durchschnittliche (Rest)ladung der aktiven Sensorstabsegmente.
- *Spannungsspitze Materialbahn [kV] (Web voltage peak [kV])*: Die maximal gemessene durchschnittliche negative und positive (Rest)ladung der aktiven Sensorstabsegmente (seit der letzten Aktualisierung der Protokolldatei). Nach jedem Schreiben der Protokolldatei wird dieser Wert auf 0 zurückgesetzt.

7.2.2 Registerkarte *Grafik (Graphics)*

Unter der Registerkarte *Grafik (Graphics)* erfolgt in Verlaufskurven eine grafische Anzeige des Betriebs.

- Gelb: der positive und negative Ionenstrom.
- Blau: die Effizienz des Stabs

Bei Kopplung mit einem Sensorstab:

- Grün: die vom Sensorstab gemessene durchschnittliche (Rest)ladung.

Nach Klicken des Bildschirms auf eine beliebige Stelle wird der Bildschirm „eingefroren“ und „Angehalten“ (*On hold*) angezeigt. Durch erneutes Klicken wird erneut der aktuelle Messwert angezeigt.

7.2.3 Registerkarte Ereignisprotokoll (*Action log*)

Unter der Registerkarte *Ereignisprotokoll (Action log)* wird schrittweise die Änderung des Status des Stabs protokolliert. Statusänderungen werden mit dem Datum und der Zeit angezeigt, an denen die Änderung erfolgte. Wichtigste Meldungen:

- *HS O. K. (HV OK)*: Der Stab ist eingeschaltet und funktioniert ordnungsgemäß.
- *HS NICHT O. K. (HV NOT OK)*: Der Stab ist abgeschaltet oder es liegt ein Fehler bei der Hochspannung vor.
- *STAB REINIGEN (CLEAN BAR)*: Die Effizienz hat die Warnschwelle Stabreinigung unterschritten.

7.2.4 Registerkarte Datenprotokoll (*Data log*)

Unter der Registerkarte *Datenprotokoll (Data log)* werden zu festen Zeitpunkten Messdaten des Stabs protokolliert.

Diese Werte werden ebenfalls in der Protokolldatei des Managers gespeichert, sofern der Parameter *Datenprotokollierung (Data logging)* aktiv ist. Das Protokollierungsintervall wird durch die Einstellung im Manager IQ Easy festgelegt. Siehe Abschnitt 6.6.3 in der Bedienungsanleitung des Managers.

Wichtigste Messwerte:

- U_- : die Ausgangsspannung des negativen Hochspannung
- U_+ : die Ausgangsspannung des positiven Hochspannung
- I_- : der Ausgangsstrom des negativen Hochspannung
- I_+ : der Ausgangsstrom des positiven Hochspannung
- Eff: die Effizienz des Stabs

7.3 Funktionsüberprüfung anhand der LEDs (Anschluss an 24-Volt-Spannungsversorgung (nicht IQ))

Die Farbe der Status-LEDs auf dem Ionensprühstab zeigen den Status des Ionensprühstabs an.

Tabelle 2, Übersicht LED-Anzeige Ionensprühstab

LED-Anzeige	Status	Hochspannung	Signal HS O. K.
Blinken grün 1 Hz	Stand-by	Aus	Aus
Grün an	In Betrieb	An	An
Orange	Stab reinigen	An/Aus*	An/Aus*
Rot an	Hochspannung überlastet	Geregelt	Aus
Blinken rot 1 Hz	HS-O.K.-Signal überlastet	An	Aus

* Die Hochspannung und das Signal HS O. K. können ein- oder ausgeschaltet sein, je nachdem, ob der Stab eingeschaltet ist (Remote AN (Remote ON)) oder sich im Stand-by-Modus (Remote AUS (Remote OFF)) befindet.

7.4 Ursachen der Überlastung

Ursachen der Überlastung der Hochspannung können sein:

- Verschmutzung des Ionensprühstabs
- Unmittelbarer Kontakt zwischen leitfähigem Material und Emittieren.
- Der Ionensprühstab ist zu nahe an leitfähigen (Maschinen)bauteilen montiert.

Ursachen der Überlastung des HS-O.K.-Signals können sein:

- Kurzschluss des HS-O.K.-Signals.
- Zu hohe Belastung des HS-O.K.-Signals

8 Wartung



Warnung:

- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Die Emitter sind scharf und können Verletzungen verursachen.

8.1 Regelmäßige Reinigung des Ionensprühstabs

Reinigen Sie die Emitter und den Ionensprühstab mit einer harten, nicht metallischen Bürste.

8.2 Reinigung eines stark verschmutzten Ionensprühstabs

- Den Ionensprühstab mit einem geeigneten Reinigungsmittel reinigen (beispielsweise Isopropylalcohol). Bei hartnäckigen Verschmutzungen kann auch Veconova 10 als Reinigungsmittel verwendet werden (www.eco-nova.de).
- Lassen Sie den Ionensprühstab vor erneuter Inbetriebnahme vollständig trocknen.
- Falls eine Demontage des Ionensprühstabs für Reinigung/Austausch erforderlich wird, beachten Sie Punkt 5.5.

9 Störungen



Warnung:

- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Die Elektroinstallation ist von einer Elektrofachkraft durchzuführen.

Tabelle 3, Störungen bei Anschluss an IQ Manager

Signalisierung	Problem	Ursache	Abhilfe
LEDs auf Ionensprühstab leuchten nicht auf	Keine Hochspannung an den Emittern	Keine Betriebsspannung	Manager einschalten
		Verkabelungsfehler	Fehler auffinden und beseitigen (siehe 5.6)
LEDs auf Ionensprühstab blinken grün (1 Hz)	Keine Hochspannung an den Emittern	Stab befindet sich im Stand-by-Modus	Schalten Sie den Stab über den Manager ein
		Kein Remote-An/Aus-Signal vom Manager Remote-An/Aus-Quelle = Remote-Eingang 1	Legen Sie das Remote-An-Signal an den E/A-Anschluss des Managers an oder wählen Sie Remote-An/Aus-Quelle = kontinuierlich
LEDs auf Ionensprühstab leuchten rot auf	Ionensprühstab überlastet	Ionensprühstab verschmutzt	Ionensprühstab reinigen
		Ionensprühstab zu nahe an leitfähigen Maschinenbauteilen montiert	Ionensprühstab an anderer Stelle montieren
LEDs auf Ionensprühstab leuchten orange auf	Keine/schlechte Ionisation, jedoch Hochspannung an den Emittern	Ionensprühstab verschmutzt	Ionensprühstab reinigen
		Emitter sind beschädigt	Ersetzen Sie den Ionensprühstab
		Ionensprühstab falsch positioniert	Ionensprühstab neu ausrichten, siehe Abschnitt 5.2
		Emitter sind abgedeckt	Abdeckung entfernen
LEDs auf Ionensprühstab blinken rot (1 Hz) Jedoch Hochspannung an den Emittern.	Hochspannung ist nicht maximal	Zu niedrige Betriebsspannung	Überprüfen Sie die 24-Volt-DC-Spannungsversorgung des Managers oder wählen Sie einen größeren Kabeldurchmesser oder kürzen Sie das Anschlusskabel
		Innentemperatur ist zu hoch	Überprüfen Sie, ob sich Metallteile in der Nähe des Stabs befinden.
LEDs auf Ionensprühstab blinken rot (5 Hz)	Keine Kommunikation mit der IQ Easy-Plattform	Falls an Ausgang 5 oder 6 angeschlossen: Diese sind auf analogen E/A eingestellt	Wählen Sie in der Backplane des Managers den seriellen Modus
		Verkabelungsfehler	Fehler auffinden und beseitigen (siehe 5.6.1)

Tabelle 3, Störungen bei Anschluss an 24-V-DC-Spannungsversorgung

Signalisierung	Problem	Ursache	Abhilfe
LEDs auf Ionensprühstab leuchten nicht auf	Keine Hochspannung an den Emittern	Keine Betriebsspannung	Betriebsspannung einschalten
		Verkabelungsfehler	Fehler auffinden und beseitigen, siehe 5.6
LEDs auf Ionensprühstab blinken grün	Keine Hochspannung an den Emittern	Kein Fernbedienungssignal	Fernbedienungsanschlüsse aktivieren
		Verkabelungsfehler	Fehler auffinden und beseitigen, siehe 5.6.3
LEDs auf Ionensprühstab leuchten rot auf	Ionensprühstab ist überlastet	Verschmutzter Ionensprühstab	Ionensprühstab reinigen
		Ionensprühstab zu nahe an leitenden Geräteteilen platziert	Ionensprühstab anders positionieren
LEDs auf Ionensprühstab leuchten grün auf	Keine bzw. mangelhafte Ionisation, aber Hochspannung an den Emittern	Verschmutzter Ionensprühstab	Ionensprühstab reinigen
		Emitter sind beschädigt	Ionensprühstab ersetzen
		Ionensprühstab falsch positioniert	Ionensprühstab erneut positionieren, siehe 5.2
		Emitter sind abgedeckt	Abdeckung entfernen
LEDs auf Ionensprühstab blinken rot (1 Hz)	Hochspannung an den Emittern, aber kein HV OK-Signal	HV OK-Signal ist überlastet	HV OK anders belasten
		Verkabelungsfehler	Fehler auffinden und beseitigen, siehe 5.6.3
LED auf Ionensprühstab blinkt rot (5 Hz)	Keine Kommunikation mit der IQ Easy-Plattform	Beim Einschalten wird überprüft, ob die Kommunikation hergestellt werden kann	Beim Einschalten ignorieren

10 Reparaturarbeiten



Warnung:

- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigen Personen gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.

Einzelteile des Performax IQ Easy und Performax IQ Easy Speed können nicht repariert werden. Zur Bestellung von Einzelteilen verweisen wir Sie auf die Ersatzteilliste.

Wenn Probleme auftreten sollten und/oder Sie Zweifel haben, wenden Sie sich direkt an Simco-Ion oder den Simco-Ion-Vertreter in Ihrer Region.

Simco-Ion empfiehlt, den Ionensprühstab für Reparaturen an Simco-Ion zurückzusenden. Fordern Sie dazu per E-Mail an service@simco-ion.nl ein entsprechendes Rücksendeformular (RMA) an.

Verpacken Sie den Ionensprühstab ordnungsgemäß und geben Sie einen deutlichen Rücksendegrund an.

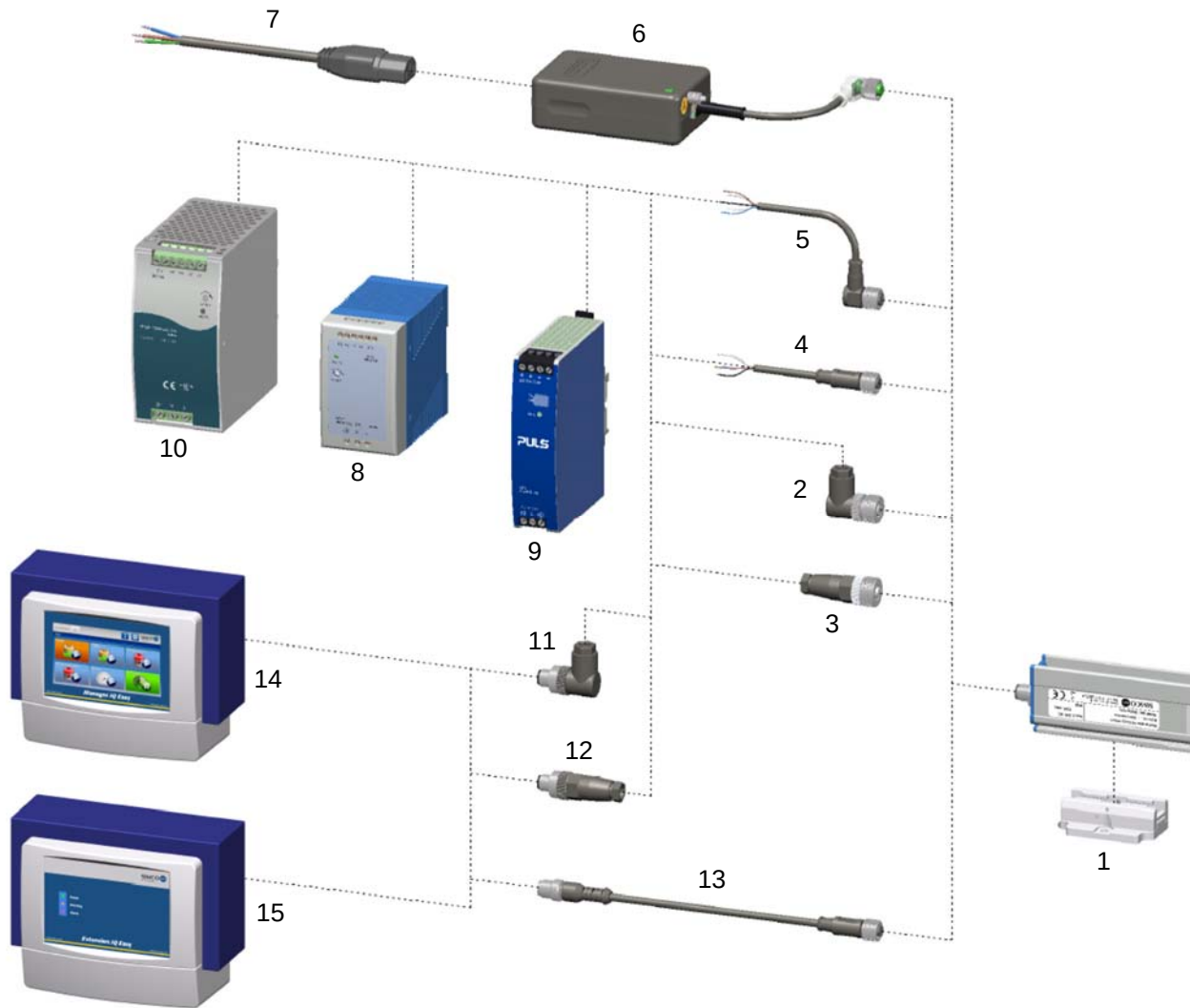
- Demontage Ionensprühstab: siehe Abschnitt 5.5

11 Entsorgen



Werfen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht in den Hausmüll, sondern geben Sie es bei einer anerkannten Sammelstelle ab. Sie tragen damit zum Schutz unserer Umwelt bei.

Ersatzteile



Nr. Artikelnummer Beschreibung

1	4532000100	Montagebügel (Bügelstangen)
13	7519020390	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 2 m
	7519020391	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 5 m
	7519020392	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 10 m
	7519020386	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 5 m, für Energieführungskette
	7519020387	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 10 m, für Energieführungskette
	7519020383	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 5 m, geschirmt, für Energieführungskette
	7519020384	Gerätekabel, M12, Buchse-Stecker, gerade, 10 m, geschirmt, für Energieführungskette
2	7519020355	Geräteanschluss, M12-Buchse, gewinkelt, Kabeldurchmesser ø4-6 mm
	7519020356	Geräteanschluss, M12-Buchse, gewinkelt, Kabeldurchmesser ø6-8
3	7519020350	Geräteanschluss, M12-Buchse, gerade, Kabeldurchmesser ø4-6 mm
	7519020351	Geräteanschluss, M12-Buchse, gerade, Kabeldurchmesser ø6-8
4	7519020365	Gerätekabel, M12-Buchse, gerade, 5 m
	7519020366	Gerätekabel, M12-Buchse, gerade, 10 m
	7519020380	Gerätekabel, M12-Buchse, gerade, 10 m, geschirmt, für Energieführungskette
5	7519020375	Gerätekabel, M12-Buchse, gewinkelt, 5 m
	7519020375	Gerätekabel, M12-Buchse, gewinkelt, 10 m
11	7519020357	M12-Stecker, gewinkelt, Kabeldurchmesser ø4-6 mm
	7519020358	M12-Stecker, gewinkelt, Kabeldurchmesser ø6-8

12	7519020352	M12-Stecker, gerade, Kabeldurchmesser ø4-6 mm
	7519020353	M12-Stecker, gerade, Kabeldurchmesser ø6-8
6	4524001000	Tischnetzteil, 100-240 V AC auf 24 V DC mit 1 Ausgang
7	9146340620	Stromkabel - IEC 320 EN 60320 C19 (V) - 2 m
8	7519020425	DIN-Stromschiene, 100-240 V AC auf 24 V DC 4 A.
9	7519020430	DIN-Stromschiene, 100-240 V AC auf 24 V DC 3,3 A (UL-Zulassung)
10	7519020435	DIN-Stromschiene, 100-240 V AC auf 24 V DC 10 A.
14	1030000000	Manager IQ Easy DC 24 V
	1030000010	Manager IQ Easy AC 100-240 V
15	1030000100	Extension IQ Easy DC 24 V
	1030000110	Extension IQ Easy AC 100-240 V

Anmerkung: Nr. 8 und 9 eignen sich, um maximal 4 Performax IQ Easy-Stäbe zu versorgen, Nr. 10 eignet sich, um max. 20 Performax IQ Easy -Stäbe zu versorgen.

Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem Vertreter vor Ort oder direkt bei Simco-Ion Netherlands.

SIMCO (Nederland) B.V.
Postbus 71
NL-7240 AB Lochem
Telefoon +31-(0)573-288333
Telefax +31-(0)573-257319
E-mail general@simco-ion.nl
Internet <http://www.simco-ion.nl>

CONTENTS

Preface	52
Explanation of symbols.....	52
2 Description and operation.....	53
3 Safety	55
4 Technical specifications.....	56
5 Installation.....	57
5.1 Prior check	58
5.2 Fitting the anti-static bar	58
5.3 Mounting bracket (Bracket Bars)	59
5.4 Mounting Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)	60
5.5 Dismounting Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)	61
5.6 Connecting the anti-static bar	61
5.6.1 Connecting the anti-static bar to the IQ Easy Platform	61
5.6.2 Connecting the anti-static bar to the Simco-Ion desktop power supply	61
5.6.3 Connecting the anti-static bar to the DIN rail power supply/external power supply.....	61
6 Commissioning.....	62
6.1 Commissioning the anti-static bar through the IQ Easy Platform	62
6.2 Selecting EXPERT mode for setting parameters or maintenance	63
6.3 Calibrating the Performax Easy through the IQ Easy Platform.....	63
6.4 Operating modes (expert)	64
6.4.1 Operation mode Manual	65
6.4.2 Operating mode CLFB (Closed Loop FeedBack) with sensor IQ Easy.....	65
6.5 Anti-static bar standby & active and set autorun.....	66
6.6 Anti-static bar information parameters (expert mode)	66
6.7 Switching bar remotely on/off through the remote on/off input on the Manager or via fieldbus (expert mode)	66
6.8 (De)activating Datalogging	67
6.9 Setting clean bar warning level (expert mode)	67
6.10 Commissioning the anti-static bar with a 24 V power supply	67
7 Functional check	68
7.1 Functional check via the LEDs (connected to the IQ Easy platform).....	68
7.2 Functional check via the Manager IQ Easy	68
7.2.1 Information tab.....	68
7.2.2 Graphics tab.....	68
7.2.3 Action log tab.....	69
7.2.4 Data log tab	69
7.3 Functional check using the LEDs (connected to 24 V power supply (not IQ)	69
7.4 Causes for overloading.....	69
8 Maintenance.....	70
8.1 Regular cleaning of the anti-static bar	70
8.2 Cleaning a heavily fouled anti-static bar	70
9 Faults	71
10 Repairs.....	73
11 Disposal	73
Spare parts	74

Preface

This manual describes the installation and usage of the anti-static systems Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed.

Where an anti-static bar is mentioned elsewhere in this user manual, this refers to the Performax IQ Easy or Performax IQ Easy Speed.

This manual must be available at all times to staff operating the equipment.

Read through the entire manual before installing and commissioning the product.

Follow the instructions set out in this manual to ensure proper operation of the product and to retain your entitlement under the guarantee. The terms of the guarantee are set out in the Simco-Ion Netherlands General Terms and Conditions of Sale.

Explanation of symbols



Warning

Indicates special information for preventing injury or significant damage to the product or the environment.



Note

Important information for efficient use and/or to prevent damage to the product or the environment.



If icons are between [], this means, depending on where you are in the menu, it may be necessary to first select the icons between [] before you can go to the desired page where the follow-up instruction can be given.

With the   buttons you can scroll through the various pages.

1 Introduction

The Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed are anti-static bars designed to neutralise electrostatically charged surfaces.

The most important difference between these two anti-static bars is the recommended usages of each.

The Performax IQ Easy is the standard version for regular applications, whereas the Performax IQ Easy Speed is optimised for high conveyor speeds with the anti-static bar close to the material to be discharged.

Both anti-static bars are supplied with a high voltage supply, emitters and two status LEDs. The Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed are supplied with a 24 V DC supply voltage via a standard M12 connector. The anti-static bars can be supplied directly by a 24 V power supply, but can also be connected to the IQ Easy platform. With this option the anti-static bar can be controlled and read out remotely and centrally, but it can also work together with a sensor IQ Easy, for example, to further reduce the residual charge. With the IQ Easy platform the status of the bar can be logged for easy quality registrations.

The Performax IQ Easy performs at its optimum between a distance of 100 and 500 mm material distance, at material speeds below 500 metres per minute and is available in effective lengths of 270 to 4770 mm, in increments of 180 mm.

For material speeds exceeding 500 m/minute and/or distances from 50 to 500 mm the Performax IQ Easy *Speed* is recommended, which is available in effective lengths of 210 to 4890 mm, in 60 mm increments.

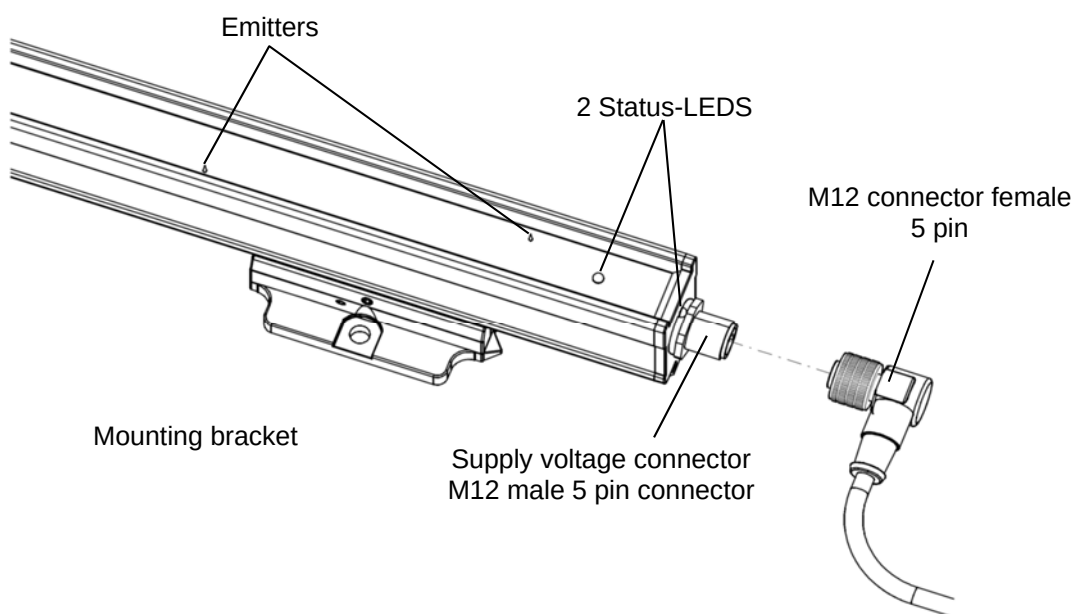


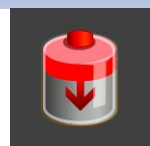
Figure 1: Connection side, Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed

2 Description and operation

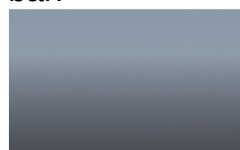
The 24 V DC supply voltage is converted in the anti-static bar into a positive and negative high voltage. The high voltage generates an electrical field at the emitters of the anti-static bar, which causes the air molecules around the emitters to be converted into positive and negative ions. When an electrostatically charged material comes within operating distance of the anti-static bar, ions from the anti-static bar are exchanged with the charged material until the material is neutral.

You can tell from the status LEDs whether the anti-static bar is in operation, and whether it is overloaded.

In addition, various parameters, limit values and information on the operation can be displayed and logged with a Manager IQ Easy. Refer to the user manual of the Manager IQ Easy for this as well.



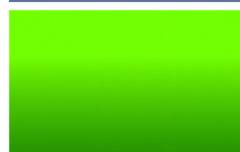
The background colour of the anti-static bar icon displays the status of the sensor bar.



Inactive or no communication



Active and operating OK, without warnings or alarms



Standby, waiting for start command



Active, but with a warning



Active, but with an alarm

3 Safety

The following safety guidelines must be observed in order to prevent physical injury and damage to objects or to the anti-static bar itself.



Warning:

- The anti-static bar is only designed for neutralising electrostatically charged surfaces.
- Electrical installation and repairs must be carried out by a skilled electrical engineer according to the applicable national and local regulations.
- The anti-static bar must only be powered by a Limited Power Source (LPS) or NEC Class 2 power supply.
- The equipment must be properly earthed. Earthing is required to ensure safe and proper operation and to prevent electrical shocks upon contact.
- Disconnect the power supply before carrying out work on the unit.
- The emitters are sharp and can cause physical injury.
- During the ionisation process a small amount of ozone is produced. The ozone concentration around the electrodes depends on a large number of factors, such as the amount of space around the anti-static bar and the air circulation. This means that no general value can be specified for the ozone concentration.
- The Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed are not intended to be used as safety components in machines.

The high-voltage emitters (15 kV) are limited to a current of 90 μ A, which means that they are electrically safe to touch and shockproof.



Note:

- If changes, adjustments etc. are made without prior written consent or if repairs are carried out using non-original parts, the equipment's guarantee will no longer be valid.

4 Technical specifications

Required power supply

Supply voltage	21–27 V DC
Current consumption	Max. 0.5 A DC
Max. cable length	30 m x 0.34 mm ²
Connection	M12 connector, 5-pin

Input

Standard	Full control and readout via IQ Easy platform with an RS 485 serial connection to standard voltage levels
Without IQ Easy platform	
Remote on/off	10 – 30 V (Ri >10k)
Starting time	30 ms

Output

Output voltage emitters	Max. 15 kV positive and negative
Current per emitter to earth	Max. 90 µA
IQ Easy platform	RS485 voltage levels
Without IQ Easy platform	
High voltage OK (HV OK)	Supply voltage -1 V, max. 50 mA

Environment

Use	Industrial, internal use
Ingress protection class	IP66
Temperature	0–55°C
Material speed	Performax IQ Easy 0 – 500 m/min
	Performax IQ Easy <i>Speed</i> >500 m/min
Operating distance	Performax IQ Easy 100 - 500 mm
	Performax IQ Easy <i>Speed</i> 50 – 500 mm

Local signalling

2-colour LED's	Continuous	Flashing
	Green In operation	Standby
	Red Overload	HV OK overload
	See Chapter 7 for all indications	

Remote functions (with IQ Easy platform)

The bar can be monitored and controlled using the Manager IQ Easy (see also user manual Manager IQ Easy).

Remote functions (without IQ Easy platform)

Remote on/off	Switches high voltage on and off
	Control voltage: max. 30 V DC, 25 mA
	min. 10 V DC, 10 mA
Output operation bar OK (HV OK)	Signals that the bar is operating properly (when high voltage is switched on)
	Uo= supply voltage -1 V, max. 50 mA

Mechanical

Effective length	Performax IQ Easy 270 - 4770 mm
	Performax IQ Easy <i>Speed</i> 210 - 4890 mm
Dimensions without mounting brackets	Length: Effective length + 90 mm
	Width: 25,5 mm
	Height: 49,5 mm

Weight
Housing
Mounting material

1,9 kg/m
Glass fibre reinforced plastic
Brackets

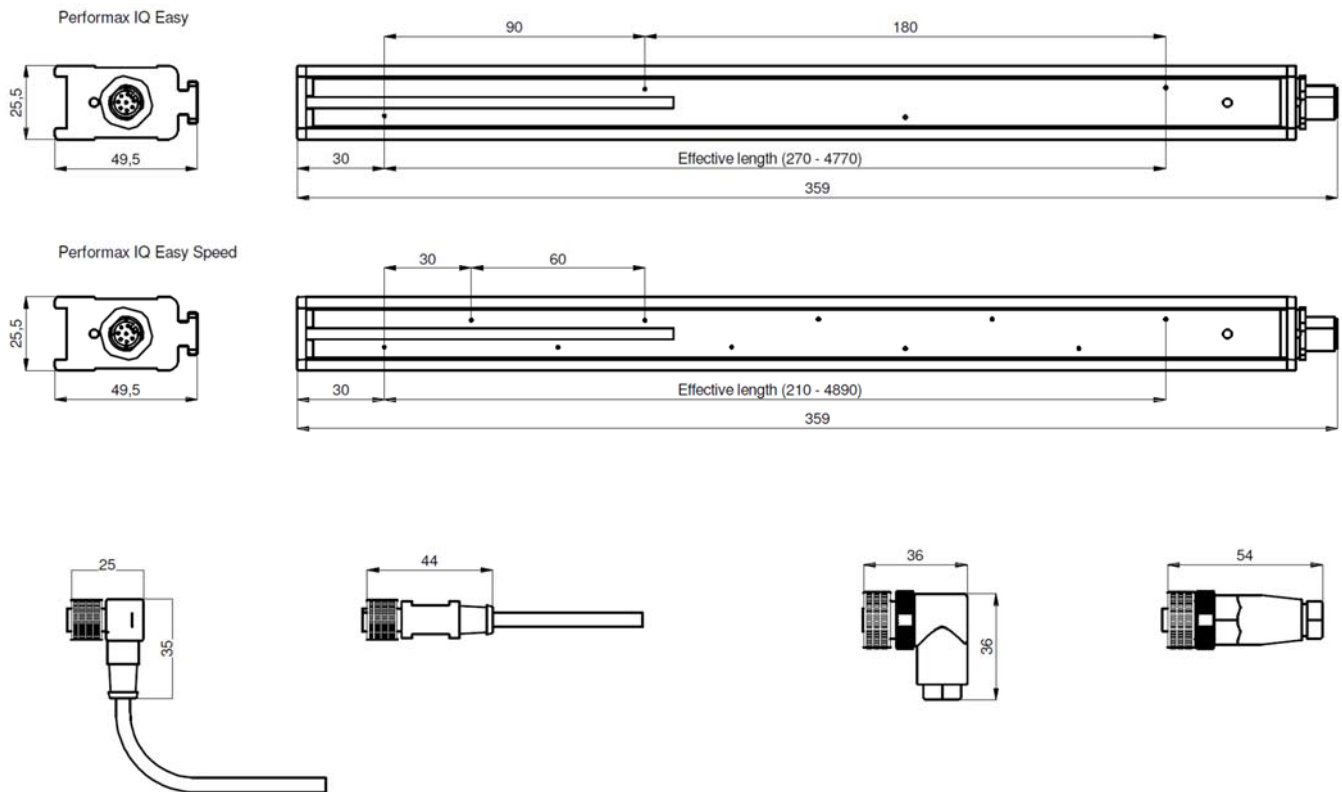


Figure 2: Performax IQ Easy/Performax IQ Easy Speed dimensions and optional connectors

5 Installation



Warning:

- Electrical installation and repairs must be carried out by a skilled electrical engineer according to the applicable national and local regulations.
- The equipment must be properly earthed. Earthing is required to ensure safe and proper operation and to prevent electrical shocks upon contact.
- Disconnect the power supply before carrying out work on the unit.
- When not using the IQ Easy Platform, the anti-static bar may only be supplied with a Limited Power Source (LPS) or a NEC class 2 power supply. A LPS certified power supply has a limited output capacity, generating a safe output voltage at all times.
- The 0 V of the power output must be earthed correctly (see section 5.6.3).

The anti-static bar is supplied and controlled via the IQ Easy platform. Without the IQ Easy platform the anti-static bar can be supplied by an already available 24 V DC power supply on the machine (which meets the requirements mentioned above) or by a desktop supply or DIN rail supply provided by Simco-Ion. See the list with spare parts for the available power supplies.

5.1 Prior check

- Check that the equipment is undamaged and that you have received the correct version.
 - Check that the details on the packing slip correspond to the details of the product received.
- If you have any problems and/or doubts, please contact Simco-Ion Netherlands or the agent in your region.*

5.2 Fitting the anti-static bar



Note:

- **Conductive machine parts in the vicinity of the anti-static bar have a negative influence on its operation.**
- **For optimum results, the anti-static bar must be fitted as per Figure 3.**
- Fit the anti-static bar:
 - Directly in front of the place where static electricity causes problems.
 - At an optimum distance from the material to be neutralised:
 - o 100 - 500 mm (Performax IQ Easy)
 - o 50 - 500 mm (Performax IQ Easy Speed)
 - With the emitters facing in the direction of the material to be neutralised.

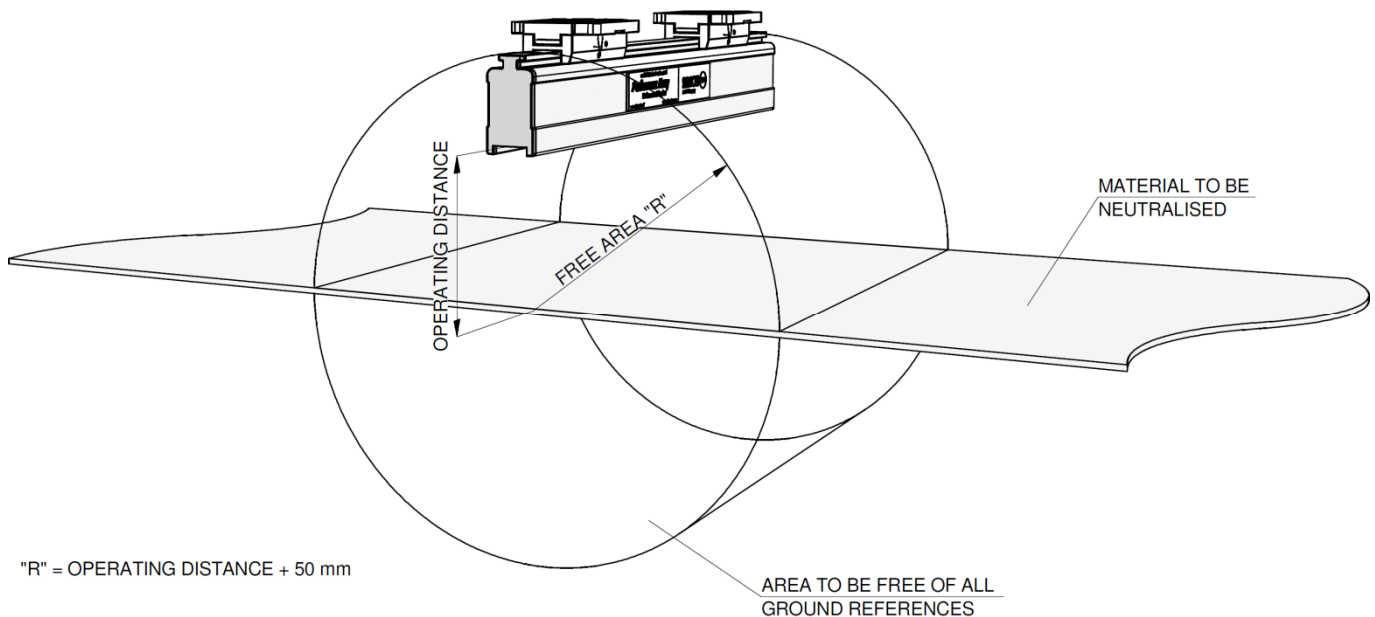


Figure 3: Optimal position Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed and optional Sensor IQ Easy bar

5.3 Mounting bracket (Bracket Bars)

The anti-static bar is supplied with at least two mounting brackets with which the anti-static bar can be mounted in various ways.

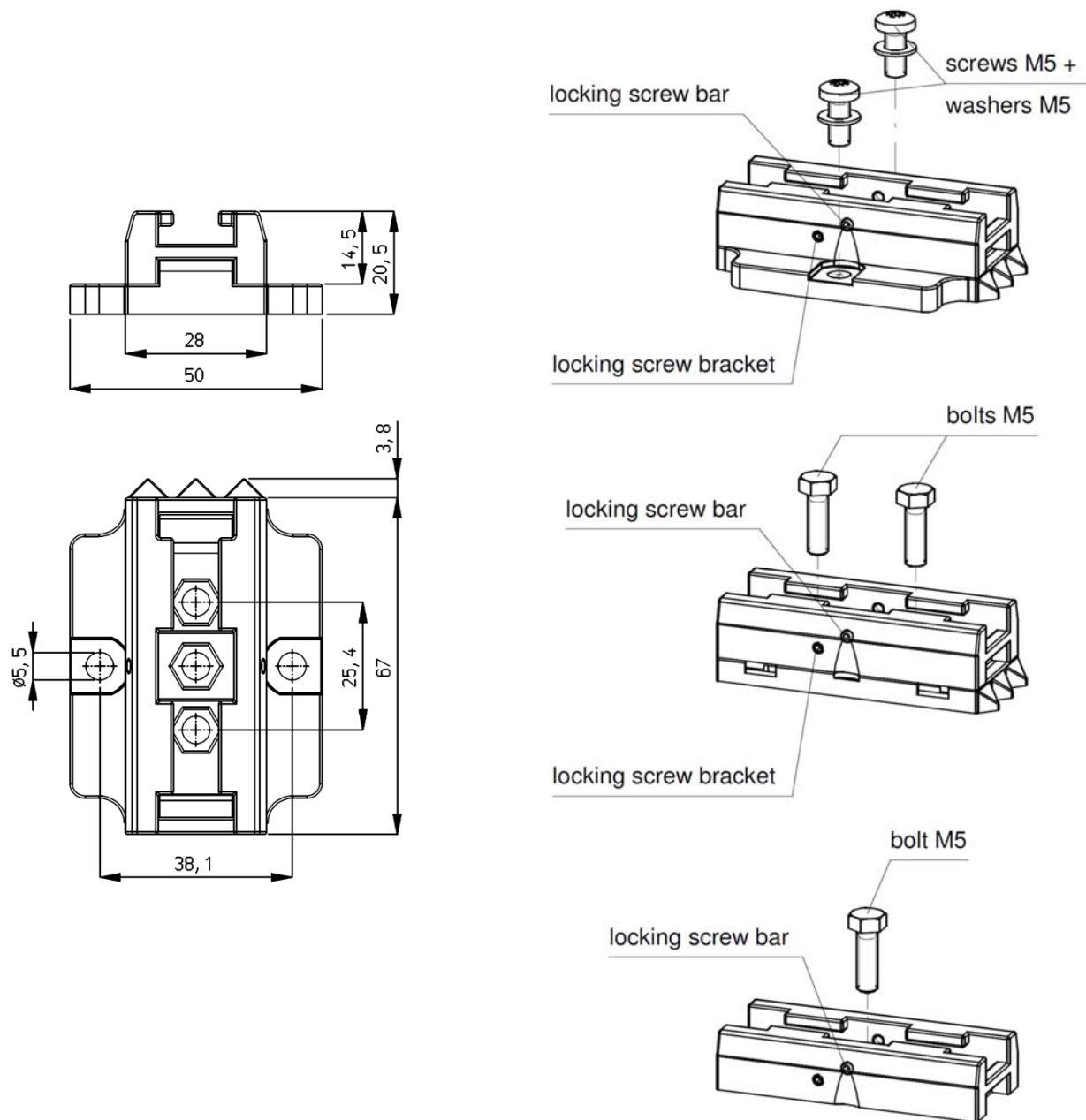


Figure 4: Mounting bracket dimensions and mounting options Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed

5.4 Mounting Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)

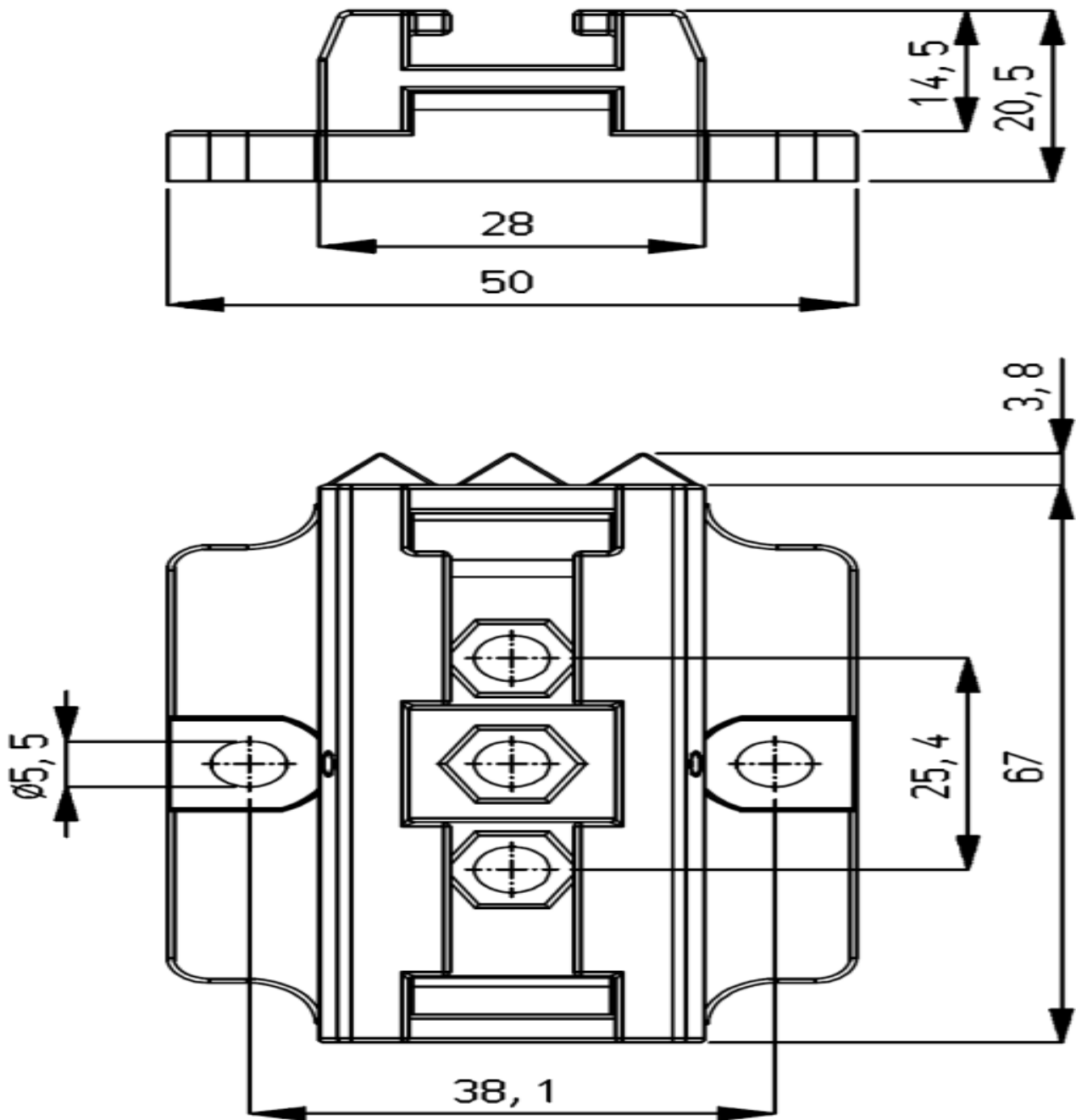


Figure 5: Fixing anti-static bar with mounting brackets

- Attach the mounting feet (1) to the machine. The triangles (2) have to point in the same direction. Use appropriate M5 mounting material (3) for mounting.
- Slide the brackets (4) onto the anti-static bar.
Keep spacing(s) of the brackets (4) and mounting foot (1) equal and lock the bracket (2) with the set screw (6).
- Set the anti-static bar with the brackets onto the mounting feet and slide the entire device in the opposite direction of the three points.
- Lock the anti-static bar in the mounting feet by screwing the two adjusting screws (7) into the brackets. With more than two brackets, only the two outer brackets need to be locked.

5.5 Dismounting Performax IQ Easy, Performax IQ Easy Speed (slide bracket)

- Disconnect the M12 connector from the anti-static bar.
- Unscrew the adjustable screws (nr.6) from the brackets. (see figure 5).
Slide the anti-static bar with the brackets of the mounting feet in the direction of the three points (mounting method) until the stop; pull the anti-static bar off the mounting feet in a perpendicular manner.

5.6 Connecting the anti-static bar



Warning:

- Note the warnings at the start of this chapter.

5.6.1 Connecting the anti-static bar to the IQ Easy Platform

- Connect the anti-static bar to one of the outputs of the Manager IQ Easy or Extension IQ Easy, using an 1:1 M12 connection cable, Male-Female, 5 pins.
The standard M12 connector can be connected during operation of the IQ Manager Easy. Hence, it doesn't need to be powered down.

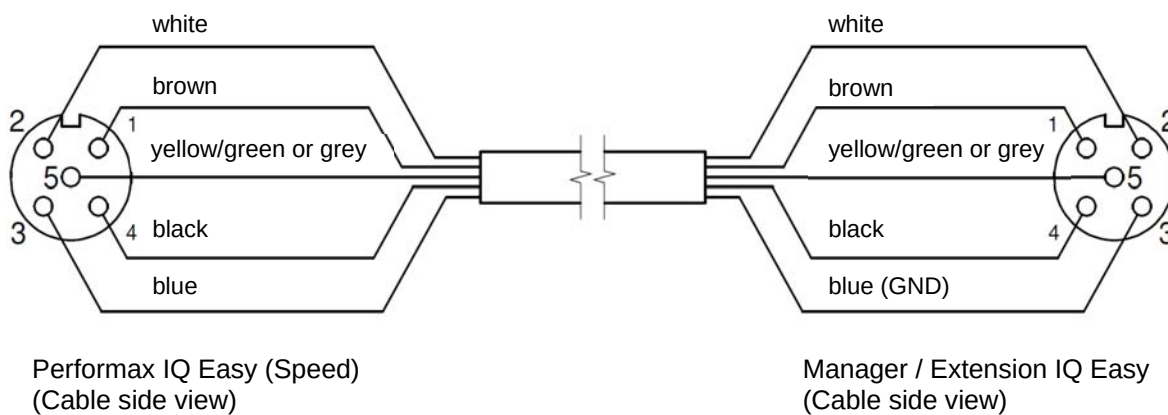


Figure 6: Wiring Performax IQ Easy to IQ Easy platform

5.6.2 Connecting the anti-static bar to the Simco-Ion desktop power supply

- Connect the external yellow/green wire from the desktop power supply to earth.
- Connect the cable with the M12 connector from the Desktop power supply to the anti-static bar.
- Connect the power cable.

5.6.3 Connecting the anti-static bar to the DIN rail power supply/external power supply



Warning:

- For personal protection and to ensure proper functioning, the grey and the blue wire must **both** be connected to earth.
- In the Simco-Ion desktop power supply and in the IQ Easy platform, these connections are already established.

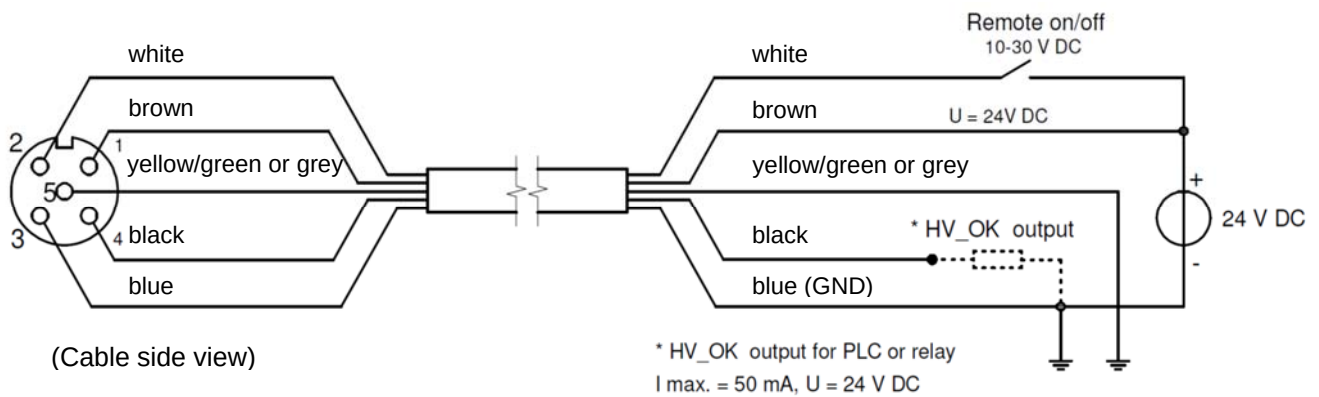


Figure 7: Wiring of the Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed

- Use a connection cable with a M12 connector, female, 5 pins, for connecting the anti-static bar to the power supply.
- Connect the wiring as shown in figure 7.

6 Commissioning

Note:

- The anti-static bar does not work if the emitters are covered. The protection cover is meant to protect the emitters during transport and mounting.

6.1 Commissioning the anti-static bar through the IQ Easy Platform



If an "Undefined param" appears in the info screens of the bar on the Manager, the Manager must be supplied with the newest software. Download the latest software version on www.simco-ion.co.uk/software and follow the "Upgrade" instructions as described in the manual of the Manager.

- Remove the protective cap from the anti-static bar.
- When the M12 connection cable connects the anti-static bar and the IQ Easy platform, communication will be established automatically, which is indicated by flashing status LEDs. By default, the bar will activate after all information has been gathered by the Manager. This



is indicated by the background colour of changing to blue.

Please refer to the Manager IQ Easy user manual for a general explanation.



The bar will now ionise.

6.2 Selecting EXPERT mode for setting parameters or maintenance

In order to set parameters and carry out maintenance, you need expert user privileges. A password may be required. For a detailed description, please refer to chapter 6.4 of the manual Manager IQ Easy.

Once logged in at this user level, you will remain on this level until selecting a new user level.

- Go to the main screen , select settings  and choose expert.
- Enter the password and confirm with  or return directly to the system settings page of the Manager, if no password is required.
- Click  and go to the device to check and/or change the parameters by clicking  behind the parameter or desired action.
- By clicking  you will return to the main screen.

6.3 Calibrating the Performax Easy through the IQ Easy Platform

Bar calibration should be done in case of:

- The first commissioning,
- The position of the bar has been changed
- After it has been cleaned.

Note:

Make sure that the bar is mounted in the final position and that the conveyor or the object to be neutralised is in position but not moving (standing still).

- Go to user level expert, see section 6.2.

- Go to the device menu by clicking 
- Go to the *Maintenance* TAB

- Click *Calibrate bar* 



- Calibration is started,

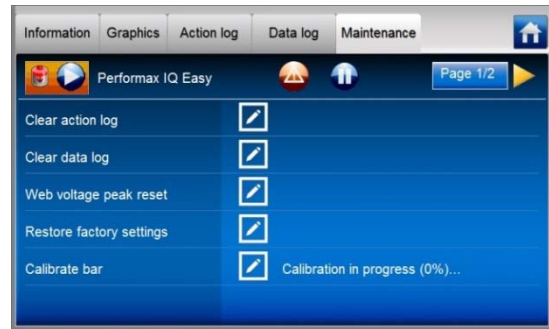
The status LEDs on the bar are flashing yellow

and the status changes to a warning: 

When the calibration is finished, the progress indication will disappear, the warning be cleared and the status LEDs on the bar light up green (continuous= ionisation on).

It is not allowed to select other menu choices during calibration.

After calibrating the date and time of the *Last calibration date* will be updated on the information page.



6.4 Operating modes (expert)

The bar has 4 operating modes:

1 Fixed

The bar has a fixed ionisation. Ionisation works like a Performax Easy bar. A fixed number of positive and negative ions are produced. Depending on the application, the static charge will be neutralised and residual charge will remain.

2 Manual

For test applications or very specific applications the ratio between positive and negative ions can be set manually. This is done by entering a ratio number. Usually, an even number of positive (+) and negative (-) ions will be produced = 50/50 (fixed).

By entering a number other than 50, e. g. 60, 60 % positive and 40 % negative ions are produced.

3 CLFB (Closed Loop FeedBack)

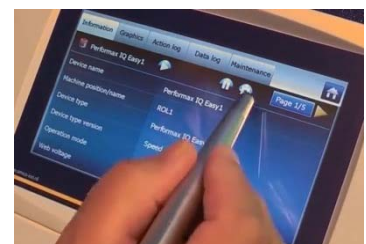
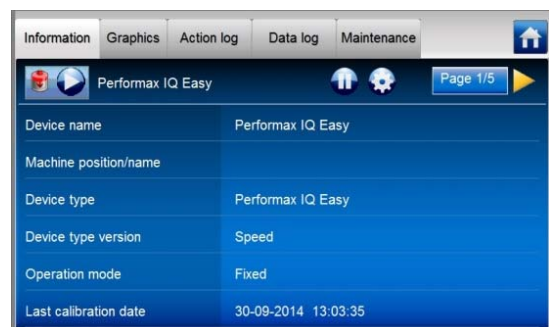
For this mode a Sensor bar IQ Easy bar has to be connected to the platform. After the film or object to be neutralised has passed the Performax IQ Easy, the sensor will measure the residual charge. This value is communicated to the ionisation bar which will regulate the ratio of positive and negative ions automatically, so that the residual charge will be as close to neutral (0) as possible.

4 Auto tune (not yet available)

To select the different modes, go to expert mode 6.2 (if not selected earlier):

- Click on the *Information* tab of the

Performax IQ Easy [ 



- Click on the settings button





- Click on *Operation* mode
- Select the desired operation mode (*Auto tune* is not available at this time)



6.4.1 Operation mode Manual

After *Manual* mode is selected, go to the parameter *Balance* using the next page  symbol.

- Click *Balance*, then  and enter the ratio of positive ionisation using a number 0-100.
- Confirm the selection by clicking . The ionisation will now be continued with this setting.

6.4.2 Operating mode CLFB (Closed Loop FeedBack) with sensor IQ Easy

After CLFB mode is selected, go to the parameter *Paired* sensor using the next page  symbol.

The sensor bar has to be connected to the Performax IQ bar now.



- Click *Paired sensor* 
- Select the Sensor IQ Easy which will provide the anti-static bar with measurement values.
- With several sensor segments , a sensor segment can be switched off. This may be necessary in case you are using a smaller conveyor and hence a segment of the sensor will be outside of the area of the conveyor. The anti-static bar will then calculate using the average measurement values of the active (enabled) segments.
- To disable a segment, click  behind *Enabled segments*.

- Select the segments to be disabled.

- Confirm the selection with 



The anti-static bar will now use the average (avg) of the enabled segments to regulate ionisation.

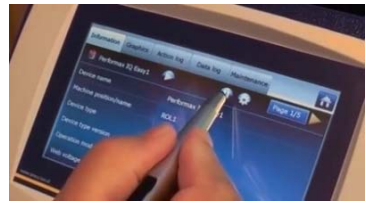
6.5 Anti-static bar standby & active and set autorun

By default, the bar will become active once the Manager has gathered all the information, because the parameter autorun is set to yes.

On each tab, you can set the device to standby  or active  mode.

The status is indicated in the left upper corner by means of the background colour of the icon:

Green = standby, blue = running, orange = warning, red = alarm.



If you do not want the bar to activate automatically after a power interruption or disconnection, the autorun parameter in expert mode (6.2) has to be set to no.

[   (n)x  Autorun  "No"]

6.6 Anti-static bar information parameters (expert mode)

If desired, various information parameters can be entered as required to make the different devices more recognisable.

If desired, adjust the parameters: Device name, Machine position, Mounting distance, Web width, Web speed. These are information parameters neither the bar or the Manager will use for calculations.

- Select the information page with the parameters to be changed by:

- [   (n)x  "parameter  ", enter name or value", confirm with ]

6.7 Switching bar remotely on/off through the remote on/off input on the Manager or via fieldbus (expert mode)

If desired, the Manager can be switched on/off using the remote on/off input of the Manager or by means of an instruction of the optional Fieldbus (see user manual of the Manager).

Using this, one machine control can switch several selected devices on/off at the same time without any actions by the operator, including this bar.

For selecting this, the *Remote on/off source* parameter has to be changed from *Continuous* to *Remote* or *Fieldbus*.

- [  ] (n)x  "Remote on/off source"  select *Remote* or *Fieldbus*]

6.8 (De)activating Datalogging

If desired, the Manager can log data regarding the operation of the bar.
To (de)activate this data logging, the parameter *Datalogging* has to be changed.
For detailed information on datalogging, please refer to the manual Manager IQ Easy.

- [  ] (n)x  "Data logging"  select *On* or *Off*]

6.9 Setting clean bar warning level (expert mode)

After calibrating the bar (6.3), the IQ Easy bar will continuously monitor the effectiveness of the bar. Should the effectiveness get below the set *Clean bar warning* level due to dirt, covering or other cause, a warning (orange LEDs on the bar and orange background for the icon on the Manager) will be generated on the Manager.

By default, this level is set standard to 50 %, but it can be set to a different value in specific cases.

- [,   ] (n)x  "Clean bar warning level"  slide slider or with  to the desired value and confirm with ]

6.10 Commissioning the anti-static bar with a 24 V power supply

If the bar is connected to a 24 V power supply without the Manager, the bar will not have IQ functionality. The bar can however be switched on/off remotely with the pin on the M12 connector and feedback will be provided on whether the high voltage is active on the corresponding pin of the M12 connector (see figure 7).

- Remove the protection cover of the anti-static bar.
- Switch on the power supply of the anti-static bar.
- Connect 24 V DC to the Remote On/Off input of the bar*.
- When 24 V DC supply voltage is connected and the Remote On/Off input is activated, the anti-static bar will be switched on.

* With a desktop power supply provided by Simco-Ion, the Remote on/off is already connected internally with the 24 V supply voltage. If this power supply is used, the bar will hence be activated as soon as the power supply is switched on.

7 Functional check

7.1 Functional check via the LEDs (connected to the IQ Easy platform)

The colour of the status LEDs on the anti-static bar indicates the status of the anti-static bar.

Table 1, overview status indication anti-static bar

Display indication	LED indication	Status	High voltage
Green	Green flashing 1 Hz	Standby	Off
Blue	Green on	In operation	On
Orange	Orange	Clean bar	On/Off*
Red	Red on	High voltage overload	On
Grey	Red flashing 5 Hz	No communication (IQ)	On/Off*

* The high voltage can be on or off, depending whether the bar is/was active or on standby.

7.2 Functional check via the Manager IQ Easy

The display of the Manager IQ Easy displays information on the status of the anti-static bar. On the main screen as well as on the device screens, the status of the bar can be viewed by



means of the background colour behind the icon:

Green = standby, blue = running OK, orange = warning, red = alarm.

Detailed information is provided on the *Information*, *Graphics*, *Action log* and *Data log* Tab.

7.2.1 Information tab

With the   buttons you can scroll through the various pages.

Information regarding the operation to be found here:

- *Ionisation Efficiency* xx%: indicates the effectiveness of the bar. Should the bar be dirty or covered, this value will drop. If the bar is set on standby, this value will be 0 %. The value between the brackets will indicate the most recent value, e. g. 0 % (98 %).
- *Ionisation current [uA]*: both the negative and the positive ionisation current the bar provides will be displayed here.
- *Balance offset* +40/60-
- *Last clean bar warning*: indicates if and when the last warning has been issued that the efficiency of the bar has dropped below the set *clean bar warning level*.

If a sensor bar is connected to the Performax IQ Easy bar, the display will also show:

- *Web voltage [kV]*: The current average (residual) charge measured of the active segments of the sensor bar.
- *Web voltage peak [kV]*: The maximum measured average negative & positive (residual) charge of the active segments of the sensor bar (during the last logfile refresh time). Every time the logfile is written, this value will be reset to 0.

7.2.2 Graphics tab

The *Graphics* tab graphically shows the operation as function of the time.

- Yellow: the positive and negative ion current.
- Blue: the efficiency of the bar

If coupled with a sensor bar:

- Green: the average (residual) charge measured by the sensor bar.

If the screen is clicked somewhere, the screen will “freeze”, and display *On hold*. Clicking the screen again will display the current value.

7.2.3 Action log tab

In the *Action log* tab, the changing status of the bar is logged step-by-step. This is indicated including the date and time the status change has occurred. Main messages:

- *HV OK*: the bar is turned on and is functioning properly
- *HV NOT OK*: the bar is turned off or the HV doesn't function properly
- *CLEAN BAR*: the efficiency has dropped below the clean bar warning level.

7.2.4 Data log tab

In the *Data log* tab, all available measurement data of the bar is logged at fixed times.

If the parameter *Datalogging* is activated, these values will also be saved in the log file of the Manager. The interval between logging is determined by the setting in the Manager IQ Easy. See user manual of the Manager in Chapter 6.6.3

Main measurement values:

- U- : the output voltage of the negative high-voltage.
- U+ : the output voltage of the positive high-voltage.
- I- : the output current of the negative high-voltage.
- I+ : the output current of the positive high-voltage.
- Eff: the efficiency of the bar

7.3 Functional check using the LEDs (connected to 24 V power supply (not IQ))

The colours of the status LEDs on the anti-static bar indicate the status of the anti-static bar.

Table 2, overview LED indication anti-static bar

LED indication	Status	High voltage	Signal HV OK
Green flashing 1 Hz	Standby	Off	Off
Green on	In operation	On	On
Orange	Clean bar	On/Off*	On/Off*
Red on	High-Voltage overload	regulated	Off
Red flashing 1 Hz	HV OK signal overload	On	Off

* The high voltage and signal HV OK can be on or off, depending whether the bar is active (Remote ON) or on standby (Remote OFF).

7.4 Causes for overloading

Causes for overloading of the high voltage may be:

- Fouling of the anti-static bar.
- Direct contact between conductive material and emitters.
The anti-static bar is mounted too close to conductive (machine) parts.

Causes for overloading of the HV OK signal may be:

- Short circuit of the HV OK signal.
- Overload on the HV OK signal.

8 Maintenance



Warning:

- **Disconnect the power supply before carrying out work on the unit.**
- **The emitters are sharp and can cause injury.**

8.1 Regular cleaning of the anti-static bar

- Clean the emitters and the anti-static bar regularly with a hard, non-metallic brush.

8.2 Cleaning a heavily fouled anti-static bar

- Clean the anti-static bar using a suitable cleaning agent (such as isopropyl alcohol).
- Veconova 10 may also be used in the event of stubborn fouling (www.eco-nova.nl)
- Allow the anti-static bar to dry completely before using it again.
- If removing the anti-static bar for cleaning / replacement, see section 5.5.

9 Faults



Warning:

- Disconnect the power supply before carrying out work on the unit.
- The electrical installation must be carried out by an electrical engineer with the relevant training and qualifications.

Table 3, faults when connected to a IQ Manager

Signalling	Problem	Cause	Solution
LEDs on anti-static bar do not light up	No high voltage on the emitters	No supply voltage	Switch on Manager
		Wiring fault	Detect fault and repair, see 5.6
LEDs on anti-static bar flashing green 1 Hz	No high voltage on the emitters	Bar is in standby mode	Turn on the bar using the Manager
		No Remote on/off signal from Manager Remote on/off source= Remote input1	Send remote on signal on I/O connector of the Manager or select Remote on/off source = continuous
LEDs on anti-static bar light up red	Anti-static bar overload	Anti-static bar is dirty	Clean anti-static bar
		Anti-static bar mounted too close to conductive machine parts.	Move anti-static bar
LEDs on anti-static bar light up orange	No/poor ionisation, but high voltage on the emitters	Anti-static bar is dirty	Clean anti-static bar
		Emitters are damaged	Replace the anti-static bar
		Anti-static bar positioned incorrectly	Reposition anti-static bar, see section 5.2
LEDs on anti-static bar flashing red (1 Hz) However, high voltage to the emitters.	High voltage not maximum	Emitters are covered	Remove cover
		Supply voltage too low	Check 24 V DC Manager or increase diameter of connection cable or shorten the connection cable
		Internal temperature too high	Check for metal parts close to the bar.
LEDs on anti-static bar flashing red (5 Hz)	No communication with IQ Easy platform	If connected to outputs 5 or 6: these are configured for analog I/O	Select Serial mode in the Backplane of the Manager
		Wiring fault	Detect fault and repair, see 5.6.1

Table 3, faults when connected to a 24 V DC power supply

Signalling	Problem	Cause	Solution
LEDs on anti-static bar do not light up	No high voltage at emitters	No supply voltage	Switch on supply voltage
		Wiring fault	Locate fault and remedy, see 5.6
LEDs on anti-static bar flashing green	No high voltage at emitters	No remote on/off signal	Connect/activate remote on/off
		Wiring fault	Locate fault and remedy, see 5.6.3
LEDs on anti-static bar light up red	Anti-static bar overloaded	Anti-static bar fouled	Clean anti-static bar
		Anti-static bar fitted too close to conductive machine parts	Move anti-static bar
LEDs on anti-static bar light up green	No/poor ionisation, despite high voltage at the emitters	Anti-static bar fouled	Clean anti-static bar
		Emitters are damaged	Replace the anti-static bar
		Anti-static bar incorrectly positioned	Reposition the anti-static bar, see 5.2
		Emitters are covered	Remove the cover
LEDs on anti-static bar flashing red (1 Hz)	High voltage at the emitters, no HV OK signal	HV OK overloaded	Load HV OK differently
		Wiring fault	Locate fault and remedy, see 5.6.3
LED on anti-static bar flashes red (5 Hz)	No communication with IQ Easy platform	During power up the possibility of communication is checked	Ignore during power up

10 Repairs



Warning:

- Disconnect the power supply before carrying out work on the unit.
- Electrical installation and repairs must be carried out by a skilled electrical engineer according to the applicable national and local regulations.

Performax IQ Easy and Performax IQ Easy Speed parts cannot be repaired. To order parts, see the spares list.

If you have any problems or are unsure, please contact Simco-Ion or your regional agent.

Simco-Ion advises you to send the anti-static bar to Simco-Ion for repairs.

Request a RMA form by sending an e-mail to service@simco-ion.nl.

Pack the anti-static bar properly and clearly state the reason for return.

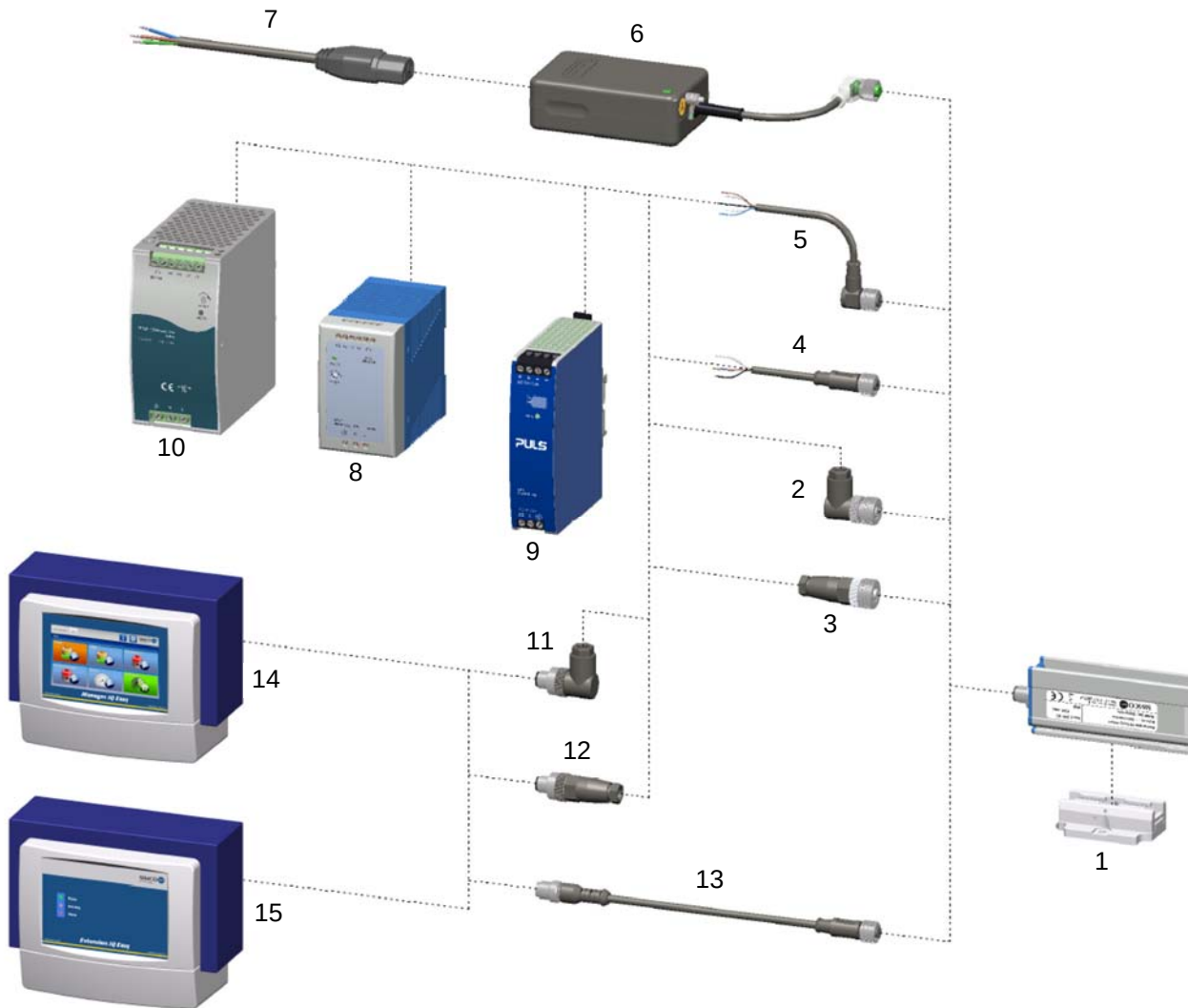
- Dismantling anti-static bar: see section 5.5

11 Disposal



Once the device has reached the end of its operating life, do not dispose of it in the garbage but return it back to one of the official collection centres. This will help protect the environment.

Spare parts



No.	Part number	Description
1	4532000100	Mounting bracket (Bracket Bars)
13	7519020390	Cable device M12 female-male, straight 2 m
	7519020391	Cable device M12 female-male, straight 5 m
	7519020392	Cable device M12 female-male, straight 10 m
	7519020386	Cable device M12 female-male, straight 5 m for cable carrier
	7519020387	Cable device M12 female-male, straight 10 m for cable carrier
	7519020383	Cable device M12 female-male, straight 5 m shielded for cable carrier
	7519020384	Cable device M12 female-male, straight 10 m shielded for cable carrier
2	7519020355	Connector device M12 female angled ø4-6 mm cables
	7519020356	Connector device M12 female angled ø6-8 mm cables
3	7519020350	Connector device M12 female straight ø4-6 mm cables
	7519020351	Connector device M12 female straight ø6-8 mm cables
4	7519020365	Cable device M12 female, straight 5 m
	7519020366	Cable device M12 female, straight 10 m
	7519020380	Cable device M12 female, straight 10 m shielded for cable carrier
5	7519020375	Cable device M12 female, angled 5 m
	7519020375	Cable device M12 female, angled 10 m
11	7519020357	Connector M12 male, angled ø4-6 mm cables
	7519020358	Connector M12 male angled ø6-8 mm cables
12	7519020352	Connector M12 male straight ø4-6 mm cables
	7519020353	Connector M12 male straight ø6-8 mm cables

6	4524001000	Desktop power supply, 100 - 240 V AC to 24 V DC with 1 output
7	9146340620	Power cable - IEC 320 EN 60320 C19 (V) - 2 m
8	7519020425	DIN rail power supply, 100 - 240 V AC to 24 V DC 4 A
9	7519020430	DIN rail power supply, 100 - 240 V AC to 24 V DC 3,3 A (UL listed)
10	7519020435	DIN rail power supply, 100 - 240 V AC to 24 V DC 10 A.
14	1030000000	Manager IQ Easy DC 24V
	1030000010	Manager IQ Easy AC 100-240V
15	1030000100	Extension IQ Easy DC 24V
	1030000110	Extension IQ Easy AC 100-240V

Note: No. 8 and 9 are suitable for supplying power to a maximum of 4 Performax IQ Easy bars; No. 10 is suitable for supplying power to a maximum of 20 Performax IQ Easy bars

Spare parts can be obtained from the agent in your region or from SIMCO (Nederland) B.V.

SIMCO (Nederland) B.V.
Postbus 71
NL-7240 AB Lochem
Telefoon +31-(0)573-288333
Telefax +31-(0)573-257319
E-mail general@simco-ion.nl
Internet <http://www.simco-ion.nl>