

Aanvulling productdocumentatie Sunshower

Dossier voor de Belgische markt

Boek 1 AREI V05

ELEKTRISCHE VEILIGHEID VAN ELEKTRISCH GEVOEDE TOESTELLEN IN HUISHOUDELIJKE EN NIET-HUISHOUDELIJKE INSTALLATIES

**UV-licht- en warmtestralers van het merk:
Sunshower**



Revisie 2: 20 nov 2024

Voorwoord

Op 28 okt 2024 werd in het Belgisch staatsblad een nieuwe versie van het AREI gepubliceerd, welke per 1 maart 2025 van kracht is.

In de voorgaande versies van het AREI werden enkel op laagspanning gevoede toestellen voor de productie van sanitair warmwater toegelaten in de douche (volume 1) en elektrisch materieel wat gevoed werd op zeer lage veiligheidsspanning.

Bij het in werking treden van Boek 1 versie 05 van 28.10.2024 van het AREI mogen er ook andere op laagspanning gevoede toestellen in volume 1 geïnstalleerd worden die speciaal voor deze toepassing zijn ontwikkeld.

Sunshower toestellen zijn vaste elektrische toestellen gevoed op laagspanning en permanent aangesloten. Sunshower toestellen beantwoorden aan de voorschriften van toepassing op volume 1 en zijn geschikt voor gebruik in dit volume volgens de gebruiks- en plaatsingsaanwijzingen.

Dit document is speciaal opgesteld voor de Belgische markt en maakt integraal deel uit van de installatiehandleidingen die standaard met de Sunshower toestellen worden meegeleverd.

De manier waarop de installatie dient te gebeuren om de Sunshower installaties succesvol aan de verplichte AREI-keuring aan te bieden wordt beschreven in dit document.

Conclusie:

Eindstroombaan die een Sunshower bevat is conform het vernieuwde AREI okt 2024 (V05)

Document is opgesteld door:

Ir. Marc Delens

Kampenhoutsebaan 28, 1910 BERG, België

delens.consult@telenet.be

M.S.C. Merijn Wegdam

Technisch Directeur Sunshower

wegdam@sunshower.nl



sunshower®
health & wellbeing

Inhoud.

I Revisies.....	3
II Lijst van afkortingen, termen en definities.	3
1. Inleiding.	4
2. Keuze van het materieel in functie van de UIF.	6
3. Bescherming tegen elektrische schokken door rechtstreekse aanraking	7
4. Bescherming tegen elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking.....	7
5. Bescherming tegen overstromen	8
6. Keuze en brandreactie van de aansluitkabel	8
Verwijzing naar een wet, wetsontwerp of norm	8
Bijlage I: Beschikbare documentatie	9
Verklaringen van overeenkomst, conformiteitsverklaringen of prestatieverklaringen	9
Gebruikershandleidingen	9
Installatiehandleidingen	10
Productkarakteristieken	10
Hoofdstuk 7 Boek 1 AREI V05 met toelichting voor Sunshower toestellen	12
Declaration of Conformity Sunshower Round toestellen.....	17
Declaration of Conformity Sunshower Square toestellen.....	18
KIWA Declaration of conformity Round toestellen	19
KIWA Declaration of conformity Square toestellen	20

I Revisies.

Nummer	Datum	Opsteller	Beschrijving
01	09.04.2024	Sunshower BV /Constrenel BV	Eerste uitgave
02	20.11.2024	Sunshower BV /Constrenel BV	Verwijzing naar en verificatie van de conformiteit met Boek 1 van het AREI van 28.10.2024 (V05)

II Lijst van afkortingen, termen en definities.

- AREI: Belgisch koninklijk besluit dd. 08.09.2019 tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning, Boek 2 betreffende de elektrische installaties op hoogspanning en Boek 3 betreffende de installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie.
- Boek 1 van het AREI: Boek 1 van het AREI aangepast volgens het koninklijk besluit van 3 oktober 2024 van toepassing vanaf 1 maart 2025.
- EO: Erkend Organisme volgens afdeling 2.11.2 van Boek 1 van het AREI.
- EU: Europese Unie.
- Normale stroombaan (normale hoofdstroombaan of normale eindstroombaan): een stroombaan die noch een veiligheidsstroombaan, noch een kritische stroombaan is volgens Boek 1 versie 04 van het AREI.
- UIF: Uitwendige invloeden volgens hoofdstuk 2.10 van Boek 1 van het AREI.

1. Inleiding.

De firma Sunshower B.V., Hoogoorddreef 63-65, 1101BB Amsterdam, Nederland ontwerpt, bouwt en verdeelt elektrisch gevoede UV-licht- en warmtestralers speciaal ontwikkeld voor gebruik in een douche, hierna toestellen genoemd.

De toestellen die sinds 2003 in verschillende landen van de EU in douches met elektrische functies worden geïnstalleerd, zijn bedoeld om in België:

- te worden aangesloten op een normale stroombaan;
- deel uit te maken de vaste elektrische laagspanningsinstallatie bedoeld in Boek 1 van het AREI.

Het AREI legt voorschriften op betreffende de installatie en coördinatie van elektrisch materieel in functie van de UIF die van toepassing zijn op de ruimte, plaats of lokaal waarin het elektrisch materieel wordt opgesteld en dit teneinde het minimale veiligheidsniveau te verzekeren.

Dit document heeft tot doel de nodige voorschriften te bezorgen opdat:

- de installateur die de toestellen plaatst en aansluit de gelijkvormigheid van de installatie (eindstroombaan inclusief toestel) behaalt;
- het EO dat belast wordt met de gelijkvormigheidscontrole vóór de ingebruikname en de controlebezoeken de gelijkvormigheid van de installatie (eindstroombaan inclusief toestel) bevestigt.

Het is opgesteld op basis van:

- de documenten opgenomen in de documentatie (Bijlage I);
- een technische inspectie van de toestellen uitgevoerd door Ir. M. Delens bij Sunshower B.V. te Amsterdam op 27.02.2024

Dit document vormt een aanvulling op de productdocumentatie van de toestellen en is bedoeld om deel uit te maken van het dossier van de elektrische installatie bedoeld in Boek 1 van het AREI.

Daar waar nuttig wordt er hierna op volgende wijze verwezen naar de documentatie vermeld in bijlage I:

- D-XX voor verklaringen van overeenkomst, conformiteitsverklaringen of prestatieverklaringen;
- G-XX voor gebruikershandleidingen;
- I-XX voor installatiehandleidingen;
- P-XX voor productkarakteristieken;
- W-XX voor een verwijzing naar een wet, wetsontwerp of norm;

Dit document werd opgesteld rekening houdende met Boek 1 van het AREI aangepast volgens het koninklijk besluit van 3 oktober 2024.

Volgende aspecten worden beschreven:

- Keuze van de toestellen in functie van de UIF;
- Bescherming tegen elektrische schokken door rechtstreekse aanraking;
- Bescherming tegen elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking;
- Bescherming tegen overstromen;
- Keuze en brandreactie van de aansluitkabel.

2. Keuze van het materieel in functie van de UIF.

In onderstaande tabel wordt er aangegeven aan welke UIF de toestellen mogen blootgesteld worden.

Toestel	Toepasbare uitwendige invloed																
	AA	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AL	AM	AN	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Sunshower Round	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1
Sunshower Plus	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1
Sunshower Deluxe	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1
Sunshower Pure	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1
Sunshower Combi	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1
Sunshower Solo	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	1

Noot 1:

- Bovenstaande tabel werd opgesteld op basis van D-01 t.e.m. D-07.

Noot 2:

- De beschermingsgraad IPX5-D wordt door inspectie geverifieerd tijdens de gelijkvormigheidscontrole of controlebezoek van het EO.

Noot 3:

- Geen enkel deel van de toestellen mogen geïnstalleerd worden in of de begrenzing vormen van het volume 0 van een ruimte die een bad en/of douche bevatten.

3. Bescherming tegen elektrische schokken door rechtstreekse aanraking

De bescherming tegen rechtstreekse aanraking wordt verzekerd:

- Voor de voeding: door een kabel gelijkwaardig aan klasse II, zonder metalen onderdelen behalve voor de kernen. De kabel wordt geplaatst:
 - in buizen verzonken in de vaste wanden overeenkomstig de voorschriften van onderafdeling 5.2.9.3 van Boek 1 van het AREI; of
 - in vrije lucht of de plaatsing in opbouw overeenkomstig de voorschriften van onderafdeling 5.2.9.5. van Boek 1 van het AREI; of
 - in de holle constructieruimten overeenkomstig de voorschriften van onderafdeling 5.2.9.9. van Boek 1 van het AREI; of
 - verzonken zonder buizen overeenkomstig de voorschriften van onderafdeling 5.2.9.10. van Boek 1 van het AREI.
- Voor het toestel: door een omhulsel die deel uitmaakt van het toestel met beschermingsgraad IPX5-X in overeenkomst met de UIF AD5.

4. Bescherming tegen elektrische schokken door onrechtstreekse aanraking

De bescherming tegen onrechtstreekse aanraking wordt verzekerd:

In het algemeen:

- door een of meerdere differentieelstroombeschermingsinrichtingen met hoge of zeer hoge gevoeligheid geïnstalleerd buiten de ruimte die een bad en/of een douche bevat;
- door een beschermingsinrichting tegen gevaarlijke DC-foutstromen als deze zich in de vaste installatie zouden kunnen voordoen.

In het bijzonder:

- Voor de toestellen Sunshower Round, Sunshower Plus, Sunshower Deluxe en Sunshower Pure van isolatieklasse I: door een of meerdere differentieelstroombeschermingsinrichtingen met hoge of zeer hoge gevoeligheid geïnstalleerd buiten de ruimte die een bad en/of een douche bevat, overeenkomstig onderafdeling 7.1.4.3 van Boek 1 van het AREI. De massa's van de toestellen worden verbonden met een bijkomende potentiaalvereffeningsverbinding zoals beschreven in onderafdeling 7.1.4.4 van Boek 1 van het AREI.
- Voor de toestellen Sunshower Combi en Solo van isolatieklasse II: door veiligheidsscheiding van stroombanen door een beschermingstransformator op te stellen buiten de ruimten die een bad en/of een douche bevatten, overeenkomstig onderafdeling 7.1.4.2.b van Boek 1 van het AREI. Per beschermingstransformator mag er enkel en alleen 1 toestel aangesloten worden.

5. Bescherming tegen overstroom

De bescherming tegen overbelastingen en kortsluitstromen van elke actieve geleider van de voeding van de toestellen wordt verzekerd door een overstroombeveiligingsinrichting geïnstalleerd buiten de ruimte die een bad en/of een douche bevat:

- Door middel van een vermogensschakelaar met een nominale stroom niet groter dan 20 A en met geïntegreerde overstroombeveiligingen tegen overbelasting en kortsluiting aangepast aan de karakteristieken van de voedingskabel; of
- Door middel van smeltzekeringen met een nominale stroom niet groter dan 16A geschikt voor de bescherming tegen overbelastingen en kortsluitstromen van de voedingskabel.

Noot:

- De toestellen met een nominaal vermogen groter of gelijk aan 2600 W dienen te worden aangesloten op een toegekende stroombaan.

6. Keuze en brandreactie van de aansluitkabel

De voeding van het toestel wordt verzekerd door een kabel met koperen kernen van 2,5 mm² met een isolatiespanning tussen de geleiders van minstens 400 V. De kabel is in overeenstemming met de bouwproductenverordening N° 305/2011 voor kabels en afdeling 4.3.3 en hoofdstuk 5.2 van Boek 1 van het AREI.

In het bijzonder geldt:

- Voor de toestellen Sunshower Round, Sunshower Plus, Sunshower Deluxe en Sunshower Pure van isolatieklasse I: de kabel bevat 2 actieve geleiders en 1 geaarde beschermingsgeleider voorzien van een isolatie met geel-groene kleur over de hele lengte van de geleider (voorbeeld: kabel type XVB Cca 3G2,5 mm²);
- Voor de toestellen Sunshower Combi en Solo van isolatieklasse II: de kabel bevat 2 actieve geleiders (voorbeeld: kabel type XVB Cca 2 x 2,5 mm²).

Verwijzing naar een wet, wetsontwerp of norm

W-01 Boek 1 van het AREI (V05), op datum van publicatie van dit document beschikbaar op de website van FOD Economie (<https://economie.fgov.be/nl>) via volgende link:
<https://economie.fgov.be/sites/default/files/Files/Publications/files/AREI-Bijlage-Boek-1-installaties-op-laagspanning-en-op-zeer-lage-spanning-2025.pdf>

Bijlage I: Beschikbare documentatie

Verklaringen van overeenkomst, conformiteitsverklaringen of prestatieverklaringen

D-01	Declaration of Conformity Sunshower - Sunshower Round	17
D-02	Declaration of Conformity Sunshower - Sunshower Square	18
D-03	KIWA Declaration Sunshower Round One & Plus	19
D-04	KIWA Declaration Sunshower Square Pure XL	20
D-05	KIWA Certificate of Sunshower Square Deluxe & Combi	21

Gebruikershandleidingen

G-01	Gebruikershandleiding PLUS digitaal Rev.B.pdf
G-02	Gebruikershandleiding PLUS digitaal RevC.pdf
G-03	P6032 Usual manual PLUS Rev.A-online.pdf
G-04	P6082 User Manual ONE Rev.A-online.pdf
G-05	P5149 User Manual Combi Deluxe lijn Rev.A - online.pdf
G-06	P5150 User manual Pure line Rev.A.pdf
G-07	User manual Combi Deluxe line Rev.B.pdf

Zie de 'Produkten' pagina op www.sunshower.nl om deze gebruikershandleidingen te downloaden.

Installatiehandleidingen

- I-01 P6163 Installation Guide Installation box - Rev A.pdf
- I-02 P6094 Installation Guide Round Build-in Rev D - interactief.pdf
- I-03 P6135 Installation Guide Round Build-on corner Rev C - interactief.pdf
- I-04 P6134 Installation Guide Round Build-on surface Rev C - interactief.pdf
- I-05 P1807 Installation Guide Combi Rev E - interactive.pdf
- I-06 P1071 Installation Guide Deluxe - I Rev N - interactive.pdf
- I-07 P5043 Installation Guide Deluxe - II Rev C - interactive.pdf
- I-08 P1528 Installation Guide Pure - I Rev F - interactive.pdf
- I-09 P1530 Installation Guide Pure - II Rev B.pdf
- I-10 P1628 Installation Guide Pure XL - I Rev E - interactive.pdf
- I-11 P1630 Installation Guide Pure XL - II Rev B - interactive.pdf
- I-12 P1327 Installation Guide Solo Rev H - interactive.pdf

Productkarakteristieken

- P-01 Factsheet Round One - rev A - NL.pdf
- P-02 Factsheet Round Plus - rev A - NL.pdf
- P-03 P1167 Factsheet Combi Rev NL F.pdf
- P-04 P1168 Factsheet Deluxe NL Rev F.pdf
- P-05 P1364 Factsheet Solo NL Rev D.pdf
- P-06 P1516 Factsheet Pure NL Rev F.pdf
- P-07 P1614 Factsheet Pure XL NL Rev F.pdf

Zie de 'Produkten' pagina op www.sunshower.nl om deze bijlagen te downloaden.



Algemeen Reglement op de elektrische installaties Boek 1

28.10.2024



FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie



sunshower®
health & wellbeing

Hoofdstuk 7.1. Ruimten die een bad en/of douche bevatten

Afdeling 7.1.4. Bescherming tegen elektrische schokken

Onderafdeling 7.1.4.1. Bescherming tegen elektrische schokken bij rechtstreekse aanraking

a. Beschermingsgraad van het elektrisch materieel

Wanneer de bescherming tegen elektrische schokken bij rechtstreekse aanraking verzekerd wordt door het gebruik van ZLVS is haar maximumspanning gelijk aan de overeenkomstige waarde vermeld in *tabel 7.2*.

De beschermingsgraad van het elektrisch materieel toegelaten in de ruimten die een bad en/of een douche bevatten, wordt gekozen overeenkomstig de uitwendige invloed AD vermeld in *tabel 7.3*.

Bij gebruik van ZLVS als bescherming tegen elektrische schokken bij rechtstreekse aanraking is beschermingsgraad IP00 toegelaten indien haar maximumspanning gelijk is aan de overeenkomstige waarde vermeld in *tabel 7.1*.

Tabel 7.1. Bescherming tegen elektrische schokken bij rechtstreekse aanraking: maximumspanning van ZLVS bij gebruik van elektrisch materieel met een beschermingsgraad IP00

Maximum-spanning in V	≈ Max. V	≈ Max. V	= Max. V
Volume 0	6	12	20
Volume 1	6	12	20
Volume 2	12	18	30
Ruimte die een bad en/of een douche bevat, (buiten de volumes)	12	18	30

Sunshowers zijn IPX5 gekeurd

b. Bescherming door verwijdering en door middel van hindernissen

De bescherming door verwijdering zoals beschreven in *onderafdeling 4.2.2.1., d.* en door middel van hindernissen zoals beschreven in *onderafdeling 4.2.2.1., e.* wordt niet toegelaten.

Onderafdeling 7.1.4.2. Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking zonder automatische onderbreking van de voeding

a. Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking bij gebruik van ZLVS

Wanneer de bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking verzekerd wordt door het gebruik van ZLVS, is haar maximumspanning gelijk aan de overeenkomstige waarde vermeld in *tabel 7.2*.

Tabel 7.2. Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking: maximumspanning bij gebruik van ZLVS

Maximum-spanning in V	≈ Max. V	≈ Max. V	= Max. V
Volume 0	12	18	30
Volume 1	12	18	30
Volume 2	25	36	60
Ruimte die een bad en/of een douche bevat (buiten de volumes)	25	36	60

Installatievoorschriften voor Sunshower Combi en Sunshower Solo

b. Bescherming door veiligheidsscheiding van stroombanen

Bescherming door veiligheidsscheiding van stroombanen zoals beschreven in *onderafdeling 4.2.3.3., c.* wordt enkel gebruikt voor:

1. eindstroombanen die een enkel verbruikstoestel voeden, of
2. een enkele contactdoos voeden.

Bescherming door veiligheidsscheiding van stroombanen wordt niet toegelaten op verzonken elektrische verwarmingskabels en verwarmingssystemen.

Installatie voorschriften SSH

c. Bijkomende bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking zonder automatische onderbreking van de voeding

Als bijkomende bescherming is het toegelaten om de bepalingen van *onderafdeling 4.2.3.3.*, d. toe te passen.

Onderafdeling 7.1.4.3. Bescherming tegen elektrische schokken bij onrechtstreekse aanraking met automatische onderbreking van de voeding

Behalve eindstroombanen die gebruikmaken van de bescherming door ZLVS of de bescherming door veiligheids-scheiding van stroombanen of die deel uitmaken van een veiligheidsinstallatie, worden de stroombanen die een ruimte met een bad en/of een douche voeden beschermd door een of meer differentieelstroombeschermingsin-richtingen met hoge of zeer hoge gevoeligheid.

Het is toegelaten deze inrichtingen te gebruiken om stroombanen in andere lokalen of plaatsen te beveiligen. Bij huishoudelijke installaties en de gemeenschappelijke delen van een residentieel geheel zijn deze inrichtin-gen stroomafwaarts geïnstalleerd van de inrichtingen die aan het begin van de elektrische installatie zijn ge-plaatst overeenkomstig *onderafdeling 4.2.4.3.*

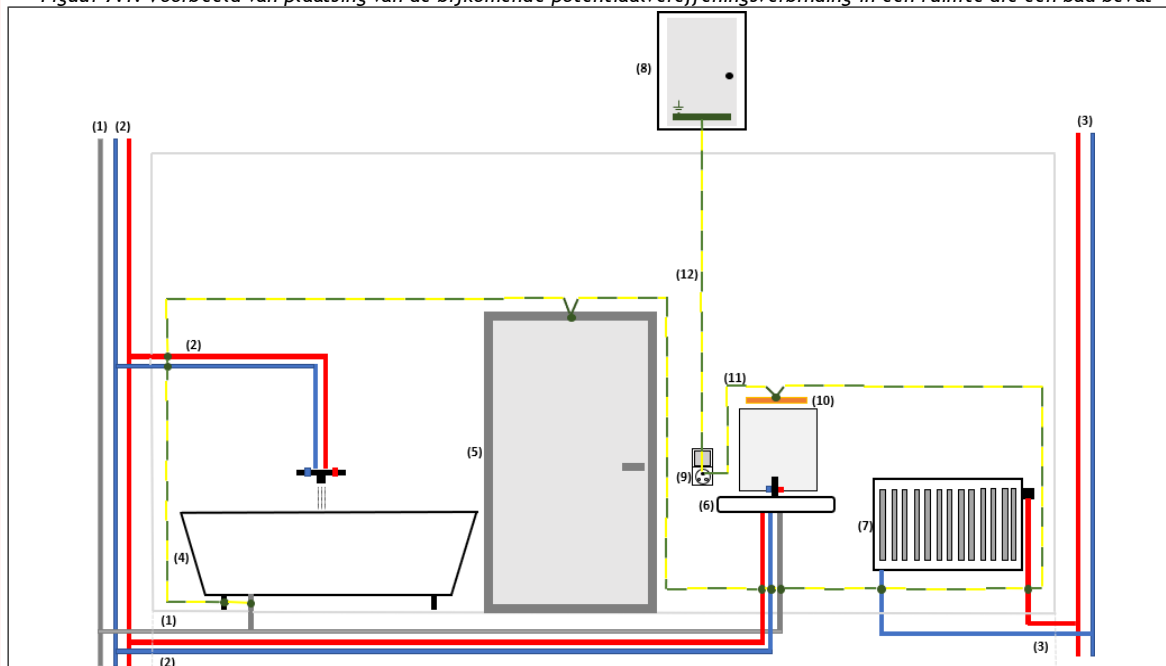
Deze inrichtingen zijn geïnstalleerd buiten de ruimte die een bad en/of een douche bevat.

Onderafdeling 7.1.4.4. Bijkomende potentiaalvereffeningsverbinding

Een bijkomende potentiaalvereffenings-verbinding zoals bepaald in *onderafdeling 4.2.3.2.*, uitgevoerd over-eenkomstig de bepalingen van *onderafdeling 5.4.4.2.*, verbindt plaatselijk alle massa's van het elektrisch ma-terieel en de gelijktijdig genaakbare vreemde geleidende delen die zich bevinden in de ruimte met een bad en/of een douche met uitzondering van:

1. de massa's van het elektrisch materieel gevoed op ZLVS;
2. de niet elektrisch geleidende leidingen, zoals kunststof;
3. de radiatoren of convectoren gevoed door leidingen die in 2. worden bedoeld;
4. de metalen behuizingen van elektrisch materieel van klasse II of gelijkwaardig aan deze van elektrische toestellen van klasse II.

Figuur 7.1. Voorbeeld van plaatsing van de bijkomende potentiaalvereffeningsverbinding in een ruimte die een bad bevat



- (1) metalen afvoer
- (2) metalen leidingen van water
- (3) metalen leidingen van centrale verwarming
- (4) metalen badkuip
- (5) metalen deurlijsten
- (6) wastafel
- (7) metalen radiator
- (8) schakel- en verdeelbord van de elektrische installatie
- (9) contactdoos gevoed op laagspanning

Installatie voorschriften voor
Sunshower modellen: Round,
Plus, Deluxe and Pure

- (10) verlichtingstoestel klasse I gevoed op laagspanning
- (11) bijkomende potentiaalvereffeningsverbinding
- (12) beschermingsgeleider van de eindstroombaan van de ruimte die een bad bevat.

Onderafdeling 7.1.4.5. Elektrische verwarmingselementen verzonken in de vaste wanden

Elektrische in de vaste wanden verzonken verwarmingselementen die beantwoorden aan de voorschriften van *onderafdeling 4.2.2.5.*, c. en van *onderafdeling 5.2.9.13.* zijn toegelaten in de ruimte met een bad en/of een douche indien:

1. ze zich niet in volume 0 bevinden;
2. ze bedekt zijn met een metalen netwerk dat verbonden is met een bijkomende potentiaalvereffeningsverbinding.

Afdeling 7.1.5. Keuze en gebruikname van elektrisch materieel

Onderafdeling 7.1.5.1. Gemeenschappelijke voorschriften - uitwendige invloeden

a. Gebruik van het elektrisch materieel in functie van de uitwendige invloeden

De combinaties van de uitwendige invloeden “aanwezigheid van water”, “toestand van het menselijk lichaam” en “aanraking van de aardpotentiaal door personen” in ruimten die een bad en/of een douche bevatten, zijn aangegeven in *tabel 7.3.*

Tabel 7.3. Ruimten die een bad of douche bevatten: combinaties van de uitwendige invloeden AD, BB en BC

Uitwendige invloeden	Aanwezigheid van water	Toestand van het menselijk lichaam	Aanraking van de aardpotentiaal door personen
Volume 0	AD7	BB3	BC4**
Volume 1	AD4*	BB3	BC3**
Volume 2	AD4***	BB2	BC3**
Ruimte die een bad en/of een douche bevat (buiten de volumes)	AD2***	BB2	BC2**

Sunshowers zijn IPX5 gekeurd

* Minimale waarde en te bepalen in functie van de aanwezige uitwendige invloeden

** Na te leven uitwendige invloed BC in een huishoudelijke installatie. In een niet-huishoudelijke installatie, de uitwendige invloed BC te bepalen in functie van de samenstelling van de ruimte die een bad en/of een douche bevat.

*** Toegelaten beschermingsgraad van contactdozen gevoed op laagspanning: IPXX

Wanneer het elektrisch materieel meerdere plaatsten in de ruimte met een bad en/of een douche beslaat, zijn de meest beperkende voorschriften van *tabel 7.3.* van toepassing.

Onderafdeling 7.1.5.2. Elektrisch materieel

a. Algemeen

De specifieke bepalingen van *onderafdeling 7.1.5.2.* zijn niet van toepassing op:

1. elektrische multifunctionele douchecabines;
2. elektrische afzonderlijke multifunctionele douche-eenheden;
3. baden of douches met elektrische functies, op voorwaarde dat voormeld materieel gedekt is door een EU-conformiteitsverklaring.

Er wordt evenwel rekening gehouden met de volumes gevormd door voormeld materieel.

Aftak-, koppel- en verdeeldozen zijn verboden in volume 0.

De installatie van elektrisch materieel bestemd voor de voeding of bescherming van elektrisch materieel in andere ruimten is verboden in de volumes 0, 1, en 2.

De schakel- en verdeelborden zijn verboden in de volumes 0, 1 en 2.

Het is toegelaten dat stroombanen van ruimten met een bad en/of een douche ook elektrisch materieel voeden dat zich in andere lokalen of plaatsen bevindt.

b. Volume 0

Enkel vaste elektrische machines of toestellen worden aangewend op voorwaarde dat ze:

- beantwoorden aan de voorschriften van toepassing op volume 0 en geschikt zijn voor gebruik in dit volume volgens de gebruiks- en plaatsingsaanwijzingen van de fabrikant, en;
- permanent aangesloten zijn, en;
- gevoed zijn op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1.

In volume 0 zijn contactdozen en bedieningstoestellen niet toegelaten met uitzondering van de bedieningstoestellen die deel uitmaken van de in de vorige alinea bedoelde vaste elektrische machines of toestellen, op voorwaarde dat deze bedieningstoestellen gevoed zijn op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1.

c. Volume 1 = Volume Sunshower toestel

Zie Sunshower installatie handleiding (AREI aanvulling)

Enkel volgend elektrisch materieel wordt toegelaten:

1. vaste elektrische machines of toestellen gevoed op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten volume 0 en 1;
2. contactdozen gevoed op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1;
3. vaste elektrische machines of toestellen gevoed op laagspanning op voorwaarde dat ze:
 - beantwoorden aan de voorschriften van toepassing op volume 1 en geschikt zijn voor gebruik in dit volume volgens de gebruiks- en plaatsingsaanwijzingen van de fabrikant, en;
 - permanent aangesloten zijn. De voeding door middel van een contactdoos is dus niet toegelaten.

Zowel contactdozen als bedieningstoestellen die deel uitmaken van de in 3. bedoelde vaste elektrische machines of toestellen, zijn toegelaten op voorwaarde dat deze contactdozen en bedieningstoestellen gevoed worden op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1;

4. bedieningstoestellen gevoed op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1.

Contactdozen en bedieningstoestellen worden nadrukkelijk uitgesloten bij de installatie van Sunshower toestellen, derhalve niet van toepassing

d. Volume 2

Enkel volgend elektrisch materieel wordt toegelaten:

1. vaste elektrische machines of toestellen, met inbegrip van de contactdozen en de bedieningstoestellen die deel uitmaken van deze machines of toestellen, die permanent aangesloten zijn ofwel door een contactdoos worden gevoed;
2. contactdozen gevoed op laagspanning:
 - hetzij beschermd door een differentieelstroombeschermings-inrichting met zeer grote gevoeligheid;
 - hetzij elk individueel beschermd door een beschermingstransformator met een maximaal vermogen van 100 W;
3. contactdozen gevoed op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1;
4. bedieningstoestellen gevoed op ZLVS, waarbij de voedingsbron op ZLVS geïnstalleerd is buiten de volumes 0 en 1;
5. bedieningstoestellen gevoed op laagspanning.

Installatie voorschriften SSH

e. Elektrische leidingen

De hiernavolgende voorschriften zijn van toepassing op de elektrische leidingen geplaatst in de ruimten die een bad en/of een douche bevatten, alsook de elektrische leidingen verzonken in de vaste wanden van deze ruimten tot een diepte van 0,05 m.

De elektrische leidingen bevatten geen metalen onderdelen zoals wapening, stalen buis... behalve hun kernen. In het volume 0 worden de elektrische leidingen beperkt tot deze die deel uitmaken van het erin toegelaten elektrisch materieel.

In de volumes 1 en 2 worden de elektrische leidingen beperkt tot deze noodzakelijk voor de voeding van het elektrisch materieel binnen de volumes 0, 1 en 2.

Voor het voeden van het in volume 0 toegelaten elektrisch materieel is enkel verzonken plaatsing met of zonder buizen in de vaste wanden van volume 0 toegelaten overeenkomstig de voorschriften van *onderafdeling 5.2.9.3.* en *5.2.9.10.*

In de volumes 1 en 2 zijn enkel de volgende plaatsingswijzen toegelaten:

1. de plaatsing in buizen verzonken in de vaste wanden overeenkomstig de voorschriften van *onderafdeling 5.2.9.3.*;
2. de plaatsing in vrije lucht of de plaatsing in opbouw overeenkomstig de voorschriften van *onderafdeling 5.2.9.5.*;
3. de plaatsing in de holle constructieruimten overeenkomstig de voorschriften van *onderafdeling 5.2.9.9.*;
4. de verzonken plaatsing zonder buizen overeenkomstig de voorschriften van *onderafdeling 5.2.9.10.*

DECLARATION OF CONFORMITY SUNSHOWER

The manufacturer of the products covered by this Declaration is Sunshower B.V., Hoogoorddreef 63-65, 1101 BB Amsterdam, The Netherlands.

The products covered by this declaration

- Sunshower Round L One (L0500) / Plus (L0600)
- Sunshower Round M One (M0500) / Plus (M0600)
- Sunshower Round S One (S0500) / Plus (S0600)

together with associated parts

- Sunshower Round L White (L0101) / Black (L0102) / Grey (L0103) / Sand white (L0106)
- Sunshower Round M White (M0101) / Black (M0102) / Grey (M0103) / Sand white (M0106)
- Sunshower Round S White (S0101) / Black (S0102) / Grey (S0103) / Sand white (S0106)

These Sunshower products are IPX5 approved and specially designed for use and installation in zone I. The notified body Kiwa, an ISO 17025 accredited institution for performing product certifications with registration number L248, tested these products and issued the declaration: 21C00097RPT05. These products are in conformity with the Low-Voltage Directive 2014/35/EU and the Directive 2014/30/EU for Electromagnetic compatibility of the European Parliament.

These products are tested and meet the following norms/directives for CE markings:

- EN60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019
- EN60335-2-27:2013 + A1:2020 + A2:2020 + AC:2021
- EN61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012
- EN61000-6-1:2007
- EN61000-6-1:2019
- EN61000-3-3:2013
- EN61000-3-2:2014

The CE mark was first applied in 2020.



M. Wegdam, Technical Director
1 January 2025



DECLARATION OF CONFORMITY SUNSHOWER

The manufacturer of the products covered by this Declaration is Sunshower B.V., Hoogoorddreef 63-65, 1101 BB Amsterdam, The Netherlands.

The products covered by this declaration

- Sunshower Deluxe White (80015) / Black (80016) / Organic Grey (80017)
- Sunshower Combi White (80052) / Black (80062) / Organic Grey (80032)
- Sunshower Solo White (80076) / Black (80066) / Organic Grey (80036)
- Sunshower Pure XL White (80074) / Black (80064) / Organic Grey (80034)
- Sunshower Pure White (80073) / Black (80063) / Organic Grey (80033)

These Sunshower products are IPX5 approved and specially designed for use and installation in the shower (zone 1).

The notified body Kiwa, an ISO 17025 accredited institution for performing product certifications with registration number L248, tested these products and issued the certificates: 20C00098CRT02, 19C01055RPT03, 17C01293CRT01, 14C00859CRT04.

These products are in conformity with the Low-Voltage Directive 2014/35/EU and the Directive 2014/30/EU for Electromagnetic compatibility of the European Parliament.

These products are tested and meet the following norms/directives for CE markings:

- EN60335-1:2012 + A11:2014 + AC2014 + A13:2017 + A1:2019
+ A2:2019 + A14:2019
- EN60335-2-27:2014 + A1:2020 + A2:2020
- EN61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012
- EN61000-6-1:2007
- EN61000-6-1:2019
- EN61000-3-3:2013
- EN61000-3-2:2014



The CE mark was first applied in 2010.

M. Wegdam, Technical Director
1 January 2025





DECLARATION



Number	21C00097TVC01	Replace	--
Issue date	2024-10-03	Scope	HOUS
Report Number	21C00097RPT05	Appendix	5

TEST VERIFICATION OF CONFORMITY

Kiwa hereby declares that the UV and IR light radiators for tanning / wellness / vitamin D synthesis, types:

Sunshower 2.0, Small Body IR + UV
Sunshower 2.0, Medium Body IR + UV
Sunshower 2.0, Large Body IR + UV

manufactured by: **Sunshower B.V.**
Hoogoorddreef 63-65
1101BB Amsterdam
The Netherlands

have been tested to following standards:

EN-IEC 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 +
A2:2019 + A14:2019
EN-IEC 60335-2-27:2013 + A1:2020 + A2:2020 + AC:2021

and fulfils the requirements as mentioned in the test report 21C00097RPT05

Falco Thuis
Business Unit Manager
Division
Products & Installations
Kiwa Nederland

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
P.O. Box 137
7300 AC APELDOORN
The Netherlands
www.kiwaenergy.com



DECLARATION



Number	19C01055CRT01	Replace	--
Issue date	2022 November, 15	Scope	Low Voltage Directive 2014/35/EU
Report Number	19C01055RPT03	Appendix	--

TEST VERIFICATION OF CONFORMITY

Kiwa Dare hereby declares that:

Product name: Pure XL
Model number: --
Serial number: 74004924

Manufacturer: Sunshower B.V.
Hoogoorddreef 63-65
1101 BB Amsterdam
The Netherlands

Has been tested to the following standards: EN-IEC 60335-1:2012 + AC:2014 +
A11:2014 + A1:2019 + A2:2019 +
A14:2019
EN-IEC 60335-2-27:2014

and fulfils the requirements as mentioned in the test report.

The test report can act as a base to show presumption of conformity with the relevant essential requirements of the Low Voltage Directive (2014/35/EU).

P.J. Coenders
Reviewer / Sr. Engineer Product Safety
Kiwa Dare



CERTIFICATE

Certificate of Compliance

This certificate is issued under the conditions as described in the Test report as mentioned below.

Certificate number:	20C00098CRT02
Product name:	Infrared/UV heater
Models:	Sunshower Combi White and Sunshower DeLuxe White
Serial numbers:	52007990 and 15100543
Issued by:	Kiwa Dare B.V. Vijzelmolenlaan 7 3447 GX Woerden The Netherlands
Manufacturer:	Sunshower B.V. Hoogoorddreef 63-65 1101 BB Amsterdam The Netherlands
Assessment carried out on behalf of:	Sunshower B.V. Hoogoorddreef 63-65 1101 BB Amsterdam The Netherlands
Applicant's representative: In the capacity of:	Ms. L. de Die Manufacturer
Issue date:	2022 August, 29
The assessment results are reported in:	20C00098RPT05
The product has been examined according to:	EN-IEC 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019 + A15:2021 EN-IEC 60335-2-27:2014 + A1:2020 + A2:2020

Dr.ir. W. Sjoerdsma
Reviewer