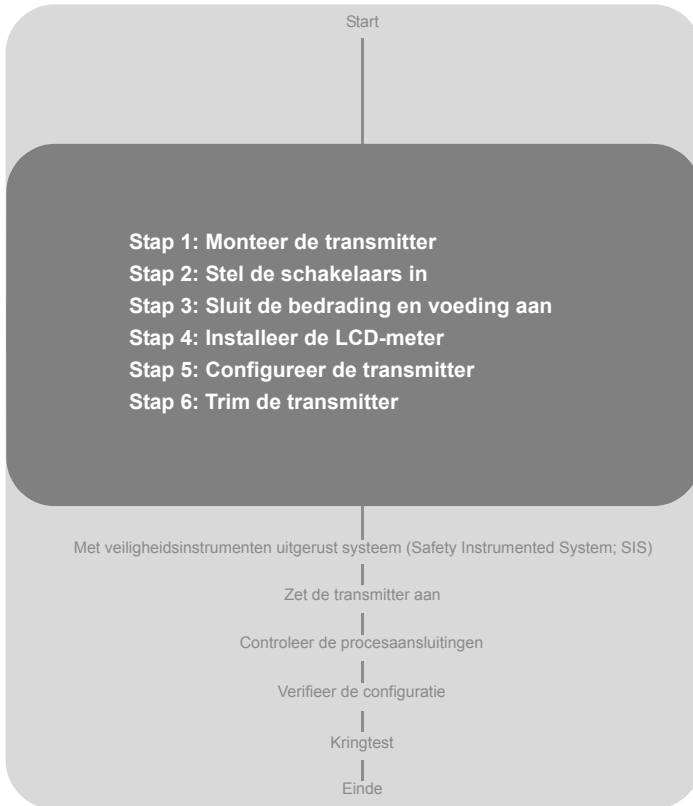


Rosemount 4500 hygiënische druktransmitter

Product niet langer leverbaar'



Rosemount 4500

© 2007 Rosemount Inc. Alle rechten voorbehouden. Alle merken zijn eigendom van de merkhouders.

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN, VS 55317
T (VS) (800) 999 9307
T (internationaal) +1 952 906 8888
F +1 952 949 7001

Emerson Process Management bv

Postbus 212
2280 AE Rijswijk
Nederland
T +31 (0) 70 413 66 66
F +31 (0) 70 390 68 15
E info.nl@emersonprocess.com
www.emersonprocess.nl

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Duitsland
T +49 (0) 8153 939 0
F +49 (0) 8153 939 172
www.emersonprocess.de

Emerson Process Management nv/sa

De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
België
T +32 (0) 2 716 77 11
F +32 (0) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T +65 6777 8211
F +65 6777 0947 / +65 6777 0743

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli, Dong Cheng District
Peking 100013, China
T +86 (0) 10 6428 2233
F +86 (0) 10 6422 8586

BELANGRIJKE KENNISGEVING

Deze installatiegids bevat beknopte richtlijnen voor de Rosemount® 4500. Hij bevat geen gedetailleerde instructies voor configuratie, diagnostiek, onderhoud, probleemoplossing of installatie. Raadpleeg de naslaghandleiding van de Rosemount 4500 (publicatienummer 00809-0100-4027) voor nadere instructies. De handleiding en deze beknopte installatiegids zijn ook in digitale vorm beschikbaar op www.rosemount.com.

STAP 1: MONTEER DE TRANSMITTER

Elektronicabehuizing

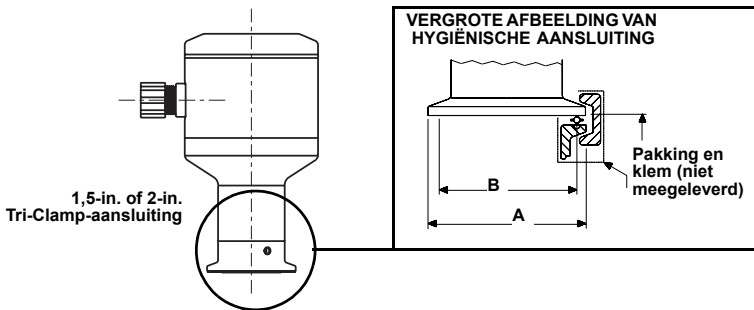
Zorg voor 19 mm (0.75 in.) ruimte bij eenheden zonder LCD-scherm. Er is ruim 7,5 cm (3 in.) ruimte nodig voor het afnemen van de deksel bij het aanbrengen van een meter.

Monteer de transmitter

De Rosemount 4500 moet rechtstreeks op een procesbuis of vat worden gemonteerd met een hygiënische standaardfitting. De transmitter is verkrijgbaar met een 1,5-in. of 2-in. Tri-Clamp®-aansluiting of met een breuklijffitting.

Het is van belang om bij het aanbrengen van de transmitter op de hygiënische fitting de juiste klem en pakking te gebruiken (niet meegeleverd). Controleer vóór aanbrenging de specificaties van de klem en pakking. Raadpleeg Tabel 2 voor een lijst met hygiënische standaardklemmen, het maximale drukbereik van deze klemmen en het aanbevolen aanhaalmoment bij het monteren.

Afbeelding 1. Wijze van montage van de Rosemount 4500 met een hygiënische fitting



Tabel 1. Aansluitmaat

Beschrijving	Aansluitmaat mm (in.)	A	B
1,5-in. Tri-Clamp	38 (1.50)	50 (1.99)	43 (1.71)
2-in. Tri-Clamp	51 (2.00)	64 (2.52)	56 (2.22)
Breuklijffitting	38 (1.50)	50 (1.99)	38 (1.50)

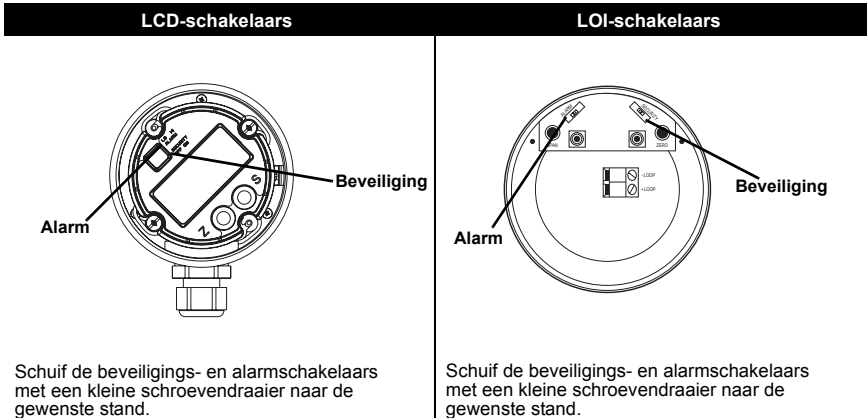
Tabel 2. Standaardmodellen hygiënische klemmen

Model klem	kPa @ 21°C (psi @ 70°F)	kPa @ 121°C (psi @ 250°F)	Aanbevolen aanhaalmoment
13 MHHM 1,5 in.	3103 (450)	1724 (250)	2,8 N•m (25 in-lb)
13 MHHM 2 in.	3448 (500)	1724 (250)	2,8 N•m (25 in-lb)
13 MHHS 1,5 in.	4138 (600)	2069 (300)	2,8 N•m (25 in-lb)
13 MHHS 2 in.	3793 (550)	1896 (275)	2,8 N•m (25 in-lb)
13 MHP 1,5 in.	10345 (1500)	8276 (1200)	27 N•m (20 ft-lb (2x))
13 MHP 2 in.	6896 (1000)	5517 (800)	27 N•m (20 ft-lb (2x))

Rosemount 4500

STAP 2: STEL DE SCHAKELAARS IN

Afbeelding 2. Configuratie schakelaars

**NB**

Als de alarm- en beveiligingsparameters niet zijn ingesteld, werkt de transmitter met de alarminstelling standaard op *hoog* en de beveiliging *uit*.

HART®-communicator

Sneltoetsen	1, 3, 4, 5
-------------	------------

OPMERKING OVER GEBRUIK

De HART-communicator kan worden gebruikt om de beveiliging in en uit te schakelen. Als de transmitter is uitgerust met de D1-optie, zal de schakelaar elke andere softwareconfiguratie opheffen.

AMS

Klik met de rechtermuisknop op het apparaat en selecteer in het menu "Methods", vervolgens "Device Configuration" (apparaatconfiguratie) en daarna "Write Protect" (schrijfbeveiliging).

1. Schakel de schrijfbeveiliging in en klik op **Next** (volgende).
2. Klik op **Next** om de gewijzigde instelling te bevestigen. Als de hardwarewijzigingen zijn geactiveerd, klik dan op **Next** om het scherm "Switch option detected, function disabled, write protect unchanged" ("Schakeloptie gedetecteerd, functie uitgeschakeld, schrijfbeveiliging ongewijzigd") te bevestigen. Als de hardwarewijzigingen zijn geactiveerd, zal de schrijfbeveiliging niet configureren.
3. Klik op **Finish** (voltoeien) om te bevestigen dat de methode voltooid is.

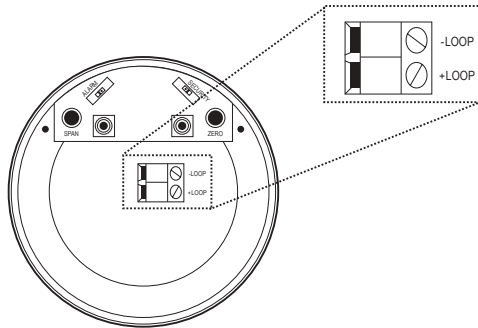
STAP 3: SLUIT DE BEDRADING EN VOEDING AAN

Bedrading voor HART-protocol

NB

Gebruik voor een optimaal resultaat een afgeschermd kabel met getwiste aders. Voor goede communicatie dient u 24 AWG-draad of dikkere draad te gebruiken; de lengte mag niet meer dan 1500 meter (5000 ft) bedragen.

Afbeelding 3. HART-aansluitklemmen (HART)



Volg de onderstaande procedure voor het maken van de aansluitingen:

1. Verwijder het behuizingsdeksel.
2. Sluit de positieve draad aan op de aansluitklem waarop (+) staat aangegeven en de negatieve draad op de aansluitklem waarop (pwr/comm -) staat aangegeven.
3. Draai de snoerklem vast om te voorkomen dat er vocht in de ruimte voor de aansluitklemmen terechtkomt.

Aarding signaalbedrading

Leg signaalbedrading niet naast voedingskabels aan, of in de buurt van zware elektrische apparatuur. Aard de signaalbedrading op een willekeurig punt in de signaalkring of laat de bedrading ongeaard. Als aardingspunt wordt de negatieve aansluitklem van de voeding aanbevolen.

Voeding transmitters 4–20 mA

De gelijkstroomvoeding dient vermogen met een rimpel van minder dan twee procent te leveren. De totale weerstandsbelasting is de som van de weerstand vanaf de signaaldraden en de belastingsweerstand van de controller, aanwijzer en andere onderdelen. Denk erom dat de weerstand van intrinsieke-veiligheidsisolering, indien aanwezig, moet worden meegerekend.

NB

Een minimale kringweerstand van 250 ohm is vereist om te communiceren met een HART-communicator. Bij gebruik van één voedingsbron voor voeding van meer dan één transmitter model 4500 mag de impedantie van de gebruikte voeding en de door de transmitters gedeelde schakelingen niet meer bedragen dan 20 ohm bij 1200 Hz.

Rosemount 4500

Aarding

Behuizing transmitter

Zorg altijd dat de transmitterbehuizing geaard is volgens nationale en plaatselijke elektriciteitswetgeving. De effectiefste aardingsmethode voor het transmitterhuis is een directe verbinding met de aarde met minimale impedantie. Methoden voor aarding van het transmitterhuis zijn onder andere:

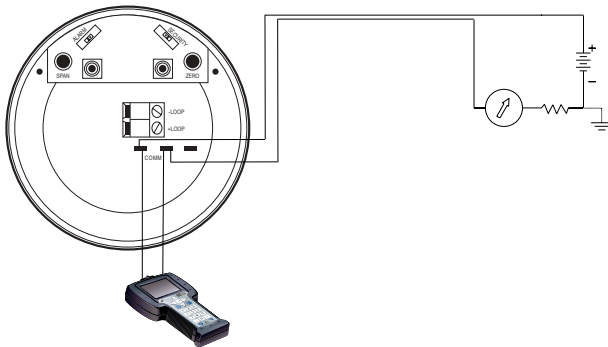
- **Interne aarding:** de schroef voor de interne aarding bevindt zich binnen in de elektronische behuizing. Deze schroef is herkenbaar aan een aardesymbool (⏚) en is standaard op alle 4500-transmitters.

Aansluiting

Werkplaatsaansluiting

Sluit de apparatuur in de werkplaats aan zoals weergegeven in afbeelding 4 en schakel de HART-communicator in door op de ON/OFF-toets te drukken en op AMS in te loggen. De HART-communicator of AMS gaat vervolgens op zoek naar een apparaat dat met HART kan communiceren en geeft een melding zodra er een verbinding tot stand is gebracht. Als de HART-communicator of AMS geen verbinding tot stand heeft kunnen brengen, dan wil dat zeggen dat er geen apparaat gevonden is. Raadpleeg in dat geval paragraaf 5. Probleemoplossing in de handleiding (publicatienummer 00809-0100-4027).

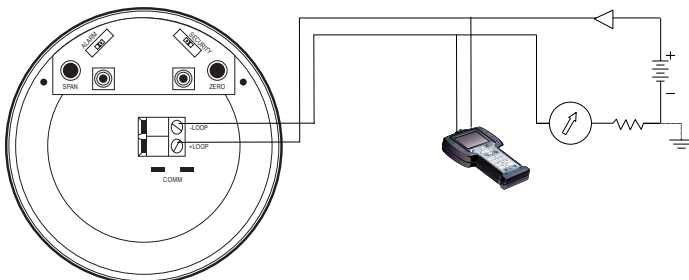
Afbeelding 4. PlantWeb-bedrading werkplaatsaansluiting



Veldaansluiting

In afbeelding 5 worden de draadkringen weergegeven voor een veldaansluiting met een HART-communicator of AMS. Het signaalpunt kan op elk gewenst punt geaard worden, of ongeaard worden gelaten.

Afbeelding 5. PlantWeb-bedrading veldaansluiting



STAP 4: INSTALLEER DE LCD-METER

Op transmitters die met LCD-scherm besteld zijn, is de meter al geïnstalleerd. Voor installatie van de meter op een reeds aanwezige 4500-transmitter zijn de meterset en een kleine schroevendraaier nodig.

Het optionele LCD-scherm kan in stappen van 90 graden worden gedraaid.

Gebruik de volgende procedure om het LCD-scherm te installeren:

1. **ALS** de transmitter in een kring is geïnstalleerd, **DAN** moet u de kring en de voeding loskoppelen.
2. Verwijder het deksel van de transmitter.
3. Breng de vierpins-connector vanaf het LCD-scherm in het vierpins-aansluitpunt.
Draai de schroeven vast om het LCD-scherm vast te zetten.

Houd de volgende temperatuurlimieten voor het LCD-scherm aan:

Omgeving

0 tot 60°C (32 tot 140°F)

Tijdens opslag

-30 tot 85°C (-22 tot 185°F)

Procestemperatuurlimieten

0 tot 204°C (32 tot 400°F)

Horizontale montage

Verlaag bij procestemperaturen hoger dan 145°C (293°F) de omgevingstemperatuur met 5°C (41°F) voor elke verhoging van procestemperatuur van 10°C (50°F).

Bovenmontage

Verlaag bij procestemperaturen hoger dan 130°C (266°F) de omgevingstemperatuur met 4°C (39°F) voor elke verhoging van procestemperatuur van 10°C (50°F).

STAP 5: CONFIGUREER DE TRANSMITTER

De basisconfiguratieparameters zijn aangevinkt (✓). Deze parameters moeten bij de configuratie- en opstartprocedure in elk geval worden gecontroleerd.

Tabel 3. HART-sneltoetsreeks

Funcie	HART-sneltoetsreeks
Aantal verzochte preambles	1, 4, 3, 3, 2
Alarm- en verzadigingsniveaus	1, 4, 2, 7
Alarmrichting van de analoge uitgang	1, 4, 2, 7, 6
Bereik anders instellen - keypad-invoer	1, 2, 3, 1, 1
Bericht	1, 3, 4, 3
Burst-modus aan/uit	1, 4, 3, 3, 3
Burst-opties	1, 4, 3, 3, 4
Configuratie alarmniveau	1, 4, 2, 7, 7
Configuratie drukwaarschuwing	1, 4, 3, 5, 3
Configuratie instelbare variabelen	1, 4, 3, 4, 7
Configuratie LCD-scherm	1, 3, 7
Configuratie temperatuurwaarschuwing	1, 4, 3, 5, 4
Configuratie verzadigingsniveau	1, 4, 2, 7, 8
Datum	1, 3, 4, 1
✓ Demping	1, 3, 6
✓ Eenheden (procesvariabele)	1, 3, 2
Geschaalde D/A trim (4–20 mA uitgang)	1, 2, 3, 2, 2
Kringtest	1, 2, 2
Nulpunts-trim	1, 2, 3, 3, 1
Omschrijving	1, 3, 4, 2
Poll een multidrop-transmitter	Linkerpijl, 3, 1, 1
Poll-adres	1, 4, 3, 3, 1
Re-mapping	1, 4, 3, 6
Sensorinformatie	1, 4, 4, 2
Sensortemperatuur	1, 1, 4
Sensor-trim	1, 2, 3, 3
Sensor-trim hoog	1, 2, 3, 3, 3
Sensor-trim laag	1, 2, 3, 3, 2
Sensor-trimpunten	1, 2, 3, 3, 5
Status	1, 2, 1, 2
✓ Tag	1, 3, 1
✓ Transferfunctie (uitgangstype instellen)	1, 3, 5
Transmitterveiligheid (schrijfbeveiliging)	1, 3, 4, 5
Trim digitaal naar analoog (4-20 mA uitgang)	1, 2, 3, 2, 1
Trim van de analoge uitgang	1, 2, 3, 2
Veldinstrumentinformatie	1, 4, 4, 1
Zelftest (transmitter)	1, 2, 1, 1

STAP 6: TRIM DE TRANSMITTER

Transmitters worden volledig gekalibreerd geleverd, volgens verzochte specificatie of volgens de fabrieksinstelling van een volledige schaal (meetbreedte = bovenste meetgrens).

Nulpunts-trim

Een nulpunts-trim is een afstelling op een enkel punt om te compenseren voor effecten met betrekking tot montagestand en leidingdruk. Let er bij het uitvoeren van een nulpunts-trim op dat de egalisatiekraan open staat en alle natte poten tot het juiste niveau zijn gevuld.

Als de nul-offset minder dan 3% van het werkelijke nulpunt afwijkt, volg dan de instructies in "Gebruik van de HART-communicator" voor het uitvoeren van een nulpunts-trim. Als de nul-offset meer dan 3% van het werkelijke nulpunt afwijkt, volg dan de instructies hieronder, "Het gebruik van de knop nulpuntsinstelling van de transmitter", om het bereik anders in te stellen. Als hardwareafstellingen niet mogelijk zijn, raadpleeg dan de naslaghandleiding van de 4500 (publicatienummer 00809-0100-4027) om het bereik anders in te stellen met behulp van de HART-communicator.

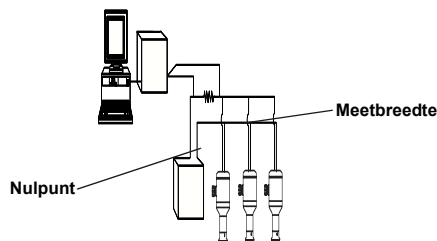
Gebruik van de HART-communicator

HART-sneltoetsen	Stappen
1, 2, 3, 3, 1	<ol style="list-style-type: none">1. Egaliseer of ontluicht de transmitter en sluit de HART-communicator aan.2. Voer bij het menu de reeks HART-sneltoetsen in.3. Volg de aanwijzingen om een nulpunts-trim uit te voeren.

Het gebruik van de knop nulpuntsinstelling van de transmitter

Druk de knop nulpuntsinstelling in en houd hem minstens twee, maar niet langer dan tien seconden ingedrukt.

Aansluitkast



Rosemount 4500

Goedgekeurde productielocaties

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, VS

Goedkeuringen voor normale locaties

De transmitter is volgens de standaardprocedure door FM onderzocht en getest waarbij vastgesteld is dat het ontwerp voldoet aan de elementaire elektrische, mechanische en brandbeschermingsvereisten. FM is een in de VS nationaal erkend onderzoekslaboratorium (nationally recognized testing laboratory; NRTL) dat is goedgekeurd door de Amerikaanse Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

NO Normale locatiecertificering voor Factory Mutual (FM)

Normale locatiecertificering Canada

CE-markering

3-A symbolautorisatie #876

EHEDG type EL⁽¹⁾

Gecertificeerd voor conformiteit aan de ontwerpcriteria voor hygiënische apparatuur van document 8 volgens de TNO-beoordeling nr. V6069 en certificaat nr. C05-6288

Informatie over Europese richtlijnen

De EU-verklaring van overeenstemming voor alle op dit product van toepassing zijnde Europese richtlijnen is te vinden op de Rosemount website, www.rosemount.com. Neem contact op met ons plaatselijke verkoopkantoor voor een afschrift op papier.

ATEX-richtlijn (94/9/EG)

Emerson Process Management voldoet aan de ATEX-richtlijn.

Europese richtlijn betreffende drukapparatuur (PED) (97/23/EG)

Rosemount 4500 druktransmitters - Sound Engineering Practice (Goed Vakmanschap)

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) (89/336/EEG)

Alle modellen: EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995; EN 61326-1:1997/A1:1998– Industrieel

Certificaties gevaarlijke locaties

Certificering Noord-Amerika

Goedkeuringen Factory Mutual (FM)

15 Intrinsiek veilig voor gebruik in klasse I, II, III, divisie 1, groepen A, B, C, D, E, F en G

Temperatuurklasse T4 ($T_{omg} = 0$ tot 60°C)

Intrinsiek veilig voor gebruik in klasse I, Zone 0 AEx ia IIC

T4 ($T_{omg} = 0$ tot 60°C)

Niet-vonkend voor klasse I, divisie 2, groepen A, B, C en D

Indien aangesloten overeenkomstig

Rosemount-tekening 04500-5001

Behuizingstype 4X


Zie voor entiteitsparameters de regelsysteemtekening 04500-5001

(1) Geldt niet voor de 1,5-in. breuklijnversie.

Goedkeuringen Canadian Standards Association (CSA) (in aanvraag)


- I6** Intrinsiek veilig voor gebruik in klasse I, divisie 1, groepen A, B, C en D
Temperatuurklasse T3C ($T_{omg} = 0$ tot 60°C)
Intrinsiek veilig voor gebruik in klasse I, Zone 0 Ex ia IIC T4 ($T_{omg} = 0$ tot 60°C)
Indien aangesloten overeenkomstig
Rosemount-tekening 04500-5002
Behuizingstype 4X
Zie voor entiteitsparameters regelsysteemtekening 04500-5002

Europese certificeringen

- I1** ATEX Intrinsiek veilig
Certificaat nr. Baseefa05ATEX0091X
ATEX-markering:  II 1 G
EEx ia IIC T4 ($T_{omg} = 60^{\circ}\text{C}$)
IP66
CE 1180
Invoerparameters:
 $U_i = 30$ V
 $I_i = 200$ mA
 $P_i = 1,0$ W
 $C_i = 0$ nF
 $L_i = 2,4$ μH

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (x)

De kunststof meterbedekking voldoet niet aan de vereisten voor oppervlakteweerstandsvormogen. Om elektrostatische lading te voorkomen, mag de bedekking niet worden gepoetst of gereinigd met oplosmiddelen.

- N1** ATEX Type n (in aanvraag)
Certificaat nr. Baseefa05ATEX0092X
ATEX-markering:  II 3 G
EEx nA nL IIC T5 ($T_{omg} = 60^{\circ}\text{C}$)
 $U_i = \text{MAX. } 42,4$ V
IP66
CE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik (x)

De kunststof meterbedekking voldoet niet aan de vereisten voor oppervlakteweerstandsvormogen. Om elektrostatische lading te voorkomen, mag de bedekking niet worden gepoetst of gereinigd met oplosmiddelen.

AANTEKENINGEN