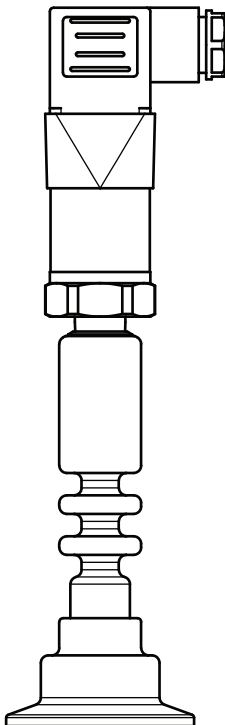


EL3600

Druktransmitter

Instructies voor installatie en onderhoud



1. Veiligheidsinformatie
2. Algemene productinformatie
3. Installatie
4. Onderhoud
5. Storing
6. Terugsturen en verwijdering

1. Veiligheidsinformatie

Een veilige werking van dit product kan alleen worden gegarandeerd als het op de juiste wijze en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing door gekwalificeerd personeel (zie Deel 1.13) wordt geïnstalleerd, in gebruik genomen, gebruikt en onderhouden. De algemene installatie- en veiligheidsinstructies voor de opbouw voor leiding- en installatietechnieken, alsook het juiste gebruik van gereedschap en veiligheidsuitrusting moeten voldoende gekend zijn.

Als de toestel verkeerd wordt behandeld of niet wordt gebruikt zoals gespecificeerd, kan dit leiden tot:

	<ul style="list-style-type: none">- Gevaar voor lijf en leden van een derde- Beschadiging van het instrument en andere goederen van de eigenaar- de prestaties van het instrument belemmeren.
---	---

1.1 Bedradingsaanwijzingen

Bij het ontwerp van het instrument is alles in het werk gesteld om de veiligheid van de gebruiker te waarborgen, maar de volgende voorzorgsmaatregelen moeten in acht worden genomen:

- i) Onderhoudspersoneel moet voldoende opgeleid zijn voor het werken met apparatuur die gevaarlijke, onder spanning staande, onderdelen bevat.
- ii) Zorg voor een correcte installatie. De veiligheid kan in gevaar komen als de installatie van het product niet wordt uitgevoerd zoals aangegeven in deze handleiding.
- iii) Maak de servomotor spanningsloos voordat u het apparaat opent.
- iv) Het instrument is ontworpen als een product van installatiecategorie II en is afhankelijk van de installatie van het gebouw voor overstroombeveiliging en primaire isolatie.
- v) De bedrading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met IEC 60364 of gelijkwaardig.
- vi) Er mogen geen zekeringen in de aardleiding worden aangebracht. De integriteit van het aardingsstelsel van de installatie mag niet in gevaar worden gebracht door het loskoppelen of verwijderen van andere apparatuur.

1.2 Veiligheidsvoorschriften en elektromagnetische compatibiliteit

Dit product is CE-gemarkeerd. Het voldoet aan de vereisten van 73/23/EEG, zoals gewijzigd door 93/68/EEG, betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (LVD), door te voldoen aan de norm voor de veiligheid van elektrisch materiaal voor meetcontrole en laboratoriumgebruik. Dit product voldoet aan de vereisten van 89/336/EEG, zoals gewijzigd door 92/31/EEG en 93/68/EEG, betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit, door te voldoen aan de generieke emissienorm voor een industriële omgeving en de generieke immuniteitsnorm voor een industriële omgeving.

Het product kan worden blootgesteld aan interferentie boven de grenzen van industriële immuniteit als:

- Het product of de bedrading ervan bevindt zich in de buurt van een radiozender.
- Er treedt overmatige elektrische ruis op bij de netvoeding.
- Mobiele telefoons en mobiele radio's kunnen storing veroorzaken als zij binnen een afstand van ongeveer 1 meter van het product of de bedrading ervan gebruikt worden. De werkelijk noodzakelijke scheiding zal variëren naar gelang van het vermogen van de zender.
- Beschermers kunnen filtering, onderdrukking, overspannings- en piekstroombeschermbesluitingen combineren.

1.3 Beoogd gebruik

Verzeker u ervan dat het product geschikt is voor de toepassing aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies (IM), de naamplaat en de technische fiche (TI).

- i) Controleer of het instrument geschikt is voor de bedrijfsomgeving en verzeker u ervan dat er voldoende bescherming is wanneer dat nodig is.
- ii) Bepaal de juiste situatie voor de installatie.
- iii) De producten van Spirax Sarco zijn niet bestemd om te weerstaan aan externe spanningen die kunnen worden veroorzaakt door een installatie waarop zij zijn gemonteerd. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om met deze spanningen rekening te houden en de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen om ze tot een minimum te beperken.

1.4 Toegankelijkheid

Zorg voor een veilige toegang en indien nodig een veilig werkplatform (voldoende afgeschermd) alvorens te proberen aan het product te werken. Zorg indien nodig voor geschikte hijsmiddelen.

1.5 Verlichting

Zorg voor voldoende verlichting, vooral wanneer gedetailleerde of ingewikkelde werkzaamheden vereist zijn.

1.6 Gevaarlijke vloeistoffen of gassen in de leiding

Verifieer wat er zich in de leiding bevindt of bevonden heeft. Neem gepaste voorzorgen indien het gaat om fluïda die brand-, ontploffings-, of gezondheidsgevaar kunnen opleveren.

1.7 Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademlucht (bvb. In tanks en putten...), de mogelijke aanwezigheid van toxische gassen, extreem hoge omgevingstemperaturen, hete oppervlakken (t.g.v. van laswerken...), overdreven lawaai, bewegende machines.

1.8 Het systeem

Verifieer en evalueer het effect van de inbouw van het product op het complete systeem. Zorg ervoor dat geen enkele manipulatie van het product (bvb. bediening van handwielen en/of hendels, thermische en elektrische isolatie) eender welk gedeelte van het systeem of eender welke persoon in gevaar brengt. De grootste omzichtigheid moet in acht genomen worden bij het tijdelijk buiten dienst stellen van alarmsystemen of het afsluiten van ontluuchtings- en/of beluchtingsystemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemschokken te voorkomen.

1.9 Druksystemen

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluuchtingsopening aanwezig is. Zorg, indien mogelijk, voor een dubbele isolatie t.o.v. onder druk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorzie ze van een duidelijk waarschuwingslabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

1.10 Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingstijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril.

Het instrument mag niet geïsoleerd zijn. Bij aansluiting op een klep die op hoge temperatuur werkt, wordt aanbevolen om, als er gevaar voor verbranding bestaat door hantering (opzettelijk of per ongeluk), geschikte preventiemethoden toe te passen, bijvoorbeeld een machine of een visuele waarschuwing.

1.11 Werktuigen en wisselstukken

Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u ervoor zorgen dat u geschikt gereedschap en/of verbruiksartikelen beschikbaar hebt. Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen van Spirax Sarco.

1.12 Beschermende kleding

Ga na of u en/of anderen in de omgeving beschermende kleding nodig hebben tegen de gevaren van bijvoorbeeld chemicaliën, hoge/lage temperaturen, straling, lawaai, vallende voorwerpen en gevaren voor ogen en gezicht.

1.13 Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd en/of gesuperviseerd worden door een terzake bevoegd persoon. Monteurs en operatoren moeten opgeleid worden in het correct gebruik van het product aan de hand van de installatie en onderhoudsvorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Indien een werkvergunning niet vereist is, wordt er aanbevolen een verantwoordelijk persoon aan te duiden die op de hoogte is van de installatie, bijgestaan indien nodig door een veiligheidspersoon. Indien nodig moeten er ook waarschuwingspanelen geplaatst worden.

1.14 Hantering

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Het met lichamelijke kracht tillen, duwen, trekken, dragen of ondersteunen van een last kan letsel veroorzaken, met name aan de rug. Evalueer het risico op kwetsuren, rekening houdend met de aard van het werk, de uitvoerder, de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode aangepast aan al deze omstandigheden.

1.15 Restgevaar

Bij normaal gebruik kan de buitenkant van het product zeer heet zijn. Bij gebruik in de maximaal toegestane bedrijfsomstandigheden kan de oppervlaktetemperatuur van sommige producten temperaturen van 90 °C (194 °F) overschrijden.

1.16 Verwijdering

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, is dit product recycleerbaar en wordt geen gevaar voor het milieu verwacht bij de verwijdering ervan, mits de nodige zorgvuldigheid in acht wordt genomen.

REACH.

Als in een product zeer zorgwekkende stoffen worden aangetroffen, wordt de locatie daarvan vermeld in de instructies voor installatie en onderhoud van Deel 2.4: Materialen.

Meer informatie over productconformiteit is beschikbaar op www.spiraxsarco.com/product-compliance.

1.17 Retourneren van producten

Klanten en voortverkopers met voorraad worden eraan herinnerd dat zij krachtens de EG-wetgeving inzake gezondheid, veiligheid en milieu bij het retourneren van producten aan Spirax Sarco informatie moeten verstrekken over eventuele gevaren en de voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen in verband met verontreinigingsresten of mechanische schade die een gezondheids-, veiligheids- of milieurisico kunnen inhouden. Deze informatie moet schriftelijk worden verstrekt, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.

1.20 Verantwoordelijkheden van de bediener en het bedieningspersoneel (inclusief onderhoudspersoneel).

De bediener is er verantwoordelijk voor dat veilige systemen voor het gebruik en de handelingen worden toegepast en gehandhaafd. Alleen bevoegde personen mogen deze apparaten bedienen en onderhouden, en deze personen moeten bekend zijn met en voldoen aan de toepasselijke gezondheids- en veiligheidsnormen of richtlijnen.

De installatie- en onderhoudsinstructies moeten deel uitmaken van de standaardwerkwijzen voor onderhoud en moeten daarom op een toegankelijke plaats en in leesbare staat worden bewaard. De productidentificatie- en veiligheidslabels moeten eveneens schoon en leesbaar worden bewaard. De identificatie- en veiligheidslabels moeten worden vervangen als ze tijdens het gebruik beschadigd of onleesbaar worden.

Copyright © Spirax-Sarco Limited 2023

Alle rechten voorbehouden

Spirax-Sarco Limited laat de legale gebruiker van dit toestel Work(s) gebruiken binnen de scope van de legitieme werking van het toestel. Geen enkel ander gebruik is toegelaten onder deze licentie. In het bijzonder en onder alle voorbehoud naar voorgeand, mag Work(s) niet gebruikt, verkocht, gelicentieerd, getransfereerd, gekopieerd of gereproduceerd worden, in zijn geheel of een deel, in eender welke vorm, tenzij dit duidelijk en schriftelijk toegelaten werd door Spirax-Sarco Limited.

2. Algemene productinformatie

2.1 Inleiding

De EL3600 is een gecombineerde druksensor en -transmitter, ontworpen voor algemeen industrieel gebruik. Hij heeft een 2-draads 4-20 mA stroomlus en een 1 1/2" ASME BSP sanitaire klem voor gebruik op schone stoom (clean steam) en food+ toepassingen.

Dit product is bedoeld om te worden aangesloten op een systeem dat een EC1935-conform proces kan uitvoeren.

Om het risico van niet-opzettelijk toegevoegde stoffen in het systeem tot een minimum te beperken, is het van essentieel belang dat de eindgebruiker vóór het eerste gebruik in een toepassing die met levensmiddelen in contact komt, een passende CIP-cyclus (cleaning-in-place) uitvoert.

Een lijst van materialen die direct of indirect in contact kunnen komen met levensmiddelen is te vinden in de conformiteitsverklaring die bij dit product wordt geleverd.

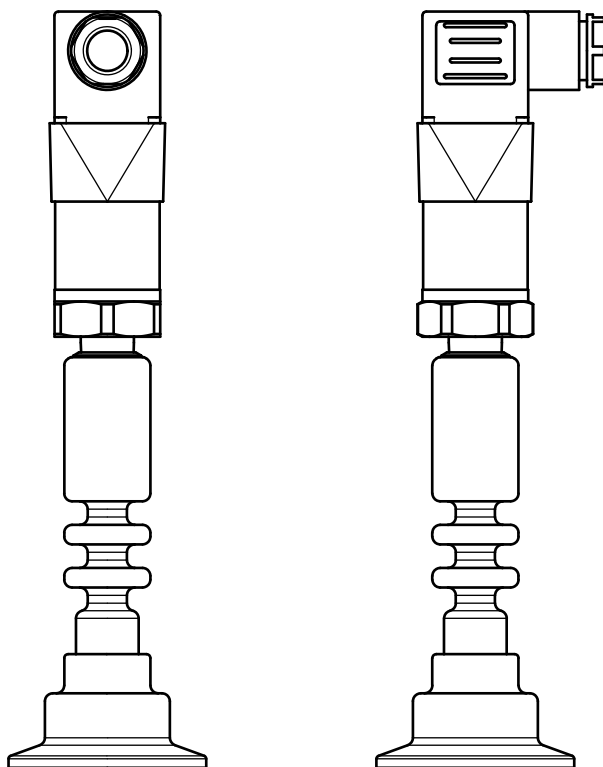


Fig. 1 EL3600 Algemene opstelling

2.2 Productassortiment

Gekalibreerd drukbereik	Maximaal toelaatbare druk*	Maximum werkdruk	Maximaal toelaatbare temperatuur	Maximale bedrijfstemperatuur (verzadigde stoom)	Middelmatig temperatuurbereik (verzadigde stoom)
(Bar eff.)	(Bar eff.)	(Bar eff.)	(°C)	(°C)	(°C)
0-0,6	1,8	0,6	204	113,6	0-113,6
0-1	3	1	204	120,4	0-120,4
0-1,6	4,8	1,6	204	129	0-129
0-2,5	7,5	2,5	204	139	0-139
0-4	12	4	204	152	0-152
0-6	13,79	6	204	165	0-165
0-10	13,79	10	204	184	0-184

*</De maximaal toelaatbare druk wordt bepaald door de classificatie van de ASME BPE-flens of de overdruklimiet van de druktransmitter.

2.3 Werkingsprincipe

De heersende druk wordt gemeten aan het sensorelement door de vervorming van een membraan. Door stroom toe te voeren wordt deze vervorming van het membraan omgezet in een elektrisch signaal. Het uitgangssignaal van de druktransmitter wordt versterkt en gestandaardiseerd. Het uitgangssignaal is evenredig met de gemeten druk.

2.4 Specificaties

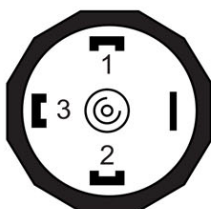
CE-conformiteit	Richtlijn drukapparatuur EMC-richtlijn, EN61326 emissie (groep 1, klasse B) en storingsimmunititeit (industriële toepassing) RoHS-richtlijn
EM-veld	30 V/m (80 ... 1.000 Mhz)
Prestatieniveau (Per EN ISO 13849-1:2008)	Prestatieniveau: PL = b Categorie: Cat. = B Diagnostische dekking: DC = Geen MTTF: > 100 jaar
Goedkeuringen	Zie productlabel

2.5 Elektrische aansluitingen

Haakse stekker DIN EN 175301-803 A

Elektrische aansluiting	Beschermingsgraad (2)	Draad doorsnede	Diameter kabel	Kabelmateriaal	Toegestane temperatuur
Met bijpassende stekker	IP65	Maximaal 1,5 mm ²	6 ... 8mm	-	-30 ... +100 °C
Met bijpassende stekker (doorvoer)	IP65	Maximaal 1,5 mm ²	-	-	-30 ... +100 °C
Met bijpassende stekker met gegoten kabel	IP65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR	-30 ... +100 °C (cULus -25 ... +85 °C)
Met bijpassende stekker met gegoten kabel, afgeschermd	IP65	6 x 0,5 mm ²	6,8 mm	PUR	-25 ... +85 °C

	2-draads	3-draads
U+	1	1
U	2	2
S+	-	3
Afscherming (optie)	4	4



3. Installatie

Voordat u overweegt een druktransmitter EL3600 te installeren, moet u deel 1 "Veiligheidsinformatie" op pagina 4 lezen.

3.1 Het instrument monteren

Gebruik de druktransmitter alleen als deze qua veiligheid in perfecte staat verkeert. Vóór installatie en inbedrijfstelling moet de druktransmitter visueel worden geïnspecteerd.

Opmerking - Lekkende vloeistof duidt op beschadiging.

Vereisten voor het montagepunt:

- Afdichtingsvlakken zijn schoon en onbeschadigd
- Voldoende ruimte voor een veilige elektrische installatie
- Omgeving komt overeen met max. vervuilingsgraad van 2
- Voor technische informatie over taggaten en lasmoffen, zie IN 00.14 op www.wika.com
- De toegestane omgevings- en mediumtemperaturen blijven binnen de prestatiegrenzen. Houd rekening met mogelijke beperkingen van het omgevingstemperatuurbereik door de gebruikte bijpassende stekker.

Opmerking - voor prestatiegrenzen zie hoofdstuk 2.2

3.2 Elektrische montage



Let op

De instrumentafscherming werkt niet als een beschermende geleider voor de bescherming van personen, maar als een functionele aarding om het instrument af te schermen van elektromagnetische velden.

3.2.1 Aansluiting

Voor instrumenten met ratiometrische uitgangssignalen moet een afgeschermd kabel worden gebruikt. De kabelafscherming moet worden geaard als de kabel langer is dan 30 m of het gebouw verlaat.

Gebruik een kabel met geschikte eigenschappen voor de specifieke bedrijfsomstandigheden.

Voor kabelvarianten moet een trekontlasting worden gebruikt.

Kabels met ventilatiebuizen moeten worden ontluicht naar de buitenlucht.

Het instrument moet via de procesaansluiting worden geaard!

Kies een kabeldiameter die overeenkomt met de wartel van de stekker. Controleer of de wartel van de gemonteerde stekker goed aansluit en of de afdichtingen aanwezig en onbeschadigd zijn. Draai de schroefverbinding vast en controleer of de afdichting goed vastzit om een goede afdichting te garanderen.

Zorg er bij kabeluitgangen voor dat er geen vocht binnendringt aan het kabeluiteinde.

3.2.2 Vereisten voor de voedingsspanning

Raadpleeg het productlabel voor de voedingsspanning.

Voor instrumenten zonder UL-goedkeuring:

Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik met lage spanningen die gescheiden zijn van de AC 230 V (50 Hz) netspanning of spanningen hoger dan AC 50 V of DC 120 V voor droge omgevingen. Een aansluiting op een SELV-circuit wordt aanbevolen, of als alternatief op circuits met een andere beveiligingsmaatregel in overeenstemming met de IC 60364-4-41 installatienorm.

Voor instrumenten met UL-goedkeuring en voor gebruik in Noord-Amerika:

De voeding voor de drukschakelaar moet verlopen via een energiebeperkt elektrisch circuit conform paragraaf 9.4 van UL/EN/EC 61010-1, of een LPS conform UL/EN/EC 60950-1/CSA C22.2 nr. 60950-1, of klasse 2 conform UL1310/UL1585 (NEC of CEC).

4. Onderhoud

4.1 Onderhoud

Deze druktransmitter is onderhoudsvrij. Alle reparaties moeten worden uitgevoerd door de fabrikant

4.2 Het product onderhouden



Let op

Voordat u het product op de juiste manier reinigt, moet u de druktransmitter loskoppelen van de druktoevoer, uitschakelen en loskoppelen van de voedingsspanning.

Reinig het instrument met een vochtige doek.

Was of reinig het gedemonteerde instrument voordat u het terugstuurt, om personen en het milieu te beschermen tegen blootstelling aan restmedia.

Achtergebleven media in gedemonteerde instrumenten kunnen een risico vormen voor personen, het milieu en apparatuur. Neem voldoende voorzorgsmaatregelen.

Gebruik geen puntige of harde voorwerpen voor het reinigen, omdat deze het membraan van de procesaansluiting kunnen beschadigen.

5. Storing

Let op - Controleer bij storingen eerst of de druktransmitter mechanisch en elektrisch correct is gemonteerd.

Storing	Oorzaak	Maatregelen
Plastic is vervaagd	UV-straling	Geen maatregelen nodig Verkleuring is onschadelijk
Geen uitgangssignaal	Kabelbreuk	Controleer de continuïteit en vervang indien nodig de kabel
	Geen/verkeerde voeding	Corrigeer de voeding
Geen/verkeerd uitgangssignaal	Fout in bedrading	Bedrading corrigeren
Constant uitgangssignaal bij drukverandering	Mechanische overbelasting door overdruk	Vervang het instrument; neem bij herhaaldelijk falen contact op met de fabrikant
	Mechanische overbelasting door overdruk	Vervang het instrument; neem bij herhaaldelijk falen contact op met de fabrikant
	Membraan beschadigd, bijv. door stoten abrasief/agressief medium; corrosie aan membraan of procesaansluiting; transmissiemedium ontbreekt	Vervang het instrument; neem bij herhaaldelijk falen contact op met de fabrikant
Signaalbereik te klein/valt weg	Afdichtingsvlak beschadigd/vervuild, afdichting sluit niet goed aan	Reinig het afdichtingsvlak, vervang de afdichting indien van toepassing
	EMC storingsbronnen in de omgeving	Schermd instrument af; kabelafscherming; verwijder bron van interferentie
Signaalbereik varieert/onnauwkeurig	Bedrijfstemperatuur te hoog of te laag	Temperatuur verlagen/verhogen
	Instrument niet geaard	Aard het instrument
	Sterk variërende druk van het procesmedium	Demping; consulteer de fabrikant
	Bedrijfstemperatuur te laag of te hoog	Temperatuur verlagen/verhogen
Afwijkend nulpuntsignaal	Andere montagepositie	Het nulpunt instellen
	Overdruklimiet overschreden	De druk verlagen



Let op

Als storingen niet kunnen worden verholpen door middel van de hierboven vermelde maatregelen, moet de druktransmitter onmiddellijk worden uitgeschakeld en ervoor worden gezorgd dat er geen druk en/of signaal meer aanwezig is en dat het instrument niet onbedoeld opnieuw in gebruik kan worden genomen. Neem in dat geval contact op met de fabrikant. Als een retourzending nodig is, volg dan de instructies in sectie 7.2.

6. Retourzending en verwijdering



Let op

Restmedia in gedemonteerde druktransmitters kunnen een risico vormen voor personen, het milieu en apparatuur. Neem voldoende veiligheidsmaatregelen.

6.1 Demonteren



Waarschuwing

RISICO OP BRANDWONDEN

Laat het instrument voldoende afkoelen voordat u het demonteert. Tijdens het demonteren bestaat het risico dat er gevaarlijk hete drukmedia ontsnappen.

Bij het verwijderen van het instrument mag de kracht die hiervoor nodig is niet via de behuizing of de dopring worden uitgeoefend, maar alleen via de daarvoor bestemde sleutelvlakken en met behulp van geschikt gereedschap (zie paragraaf 4.2.1).

Als er een koelelement is, moet de onderste zeskant worden gebruikt voor het losschroeven (zie paragraaf 4.2.1).

Koppel de druktransmitter pas los als het systeem drukloos is!

6.2 Retourzendingen



Let op

Alle druktransmitters moeten absoluut vrij zijn van gevaarlijke stoffen wanneer ze worden teruggestuurd.

Gebruik de originele verpakking of een geschikte transportverpakking als u het instrument teruggestuurt.

Label de zending als transport van zeer gevoelig meetinstrument om schade te voorkomen.

6.3 Verwijdering

Bezoek de Spirax Sarco product compliance webpagina's <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance> voor actuele informatie over eventuele zorgwekkende stoffen in dit product. Waar geen aanvullende informatie wordt gegeven op de Spirax Sarco product compliance webpagina, kan dit product veilig worden gerecycled en/of weggegooid mits de nodige zorgvuldigheid wordt betracht. Controleer altijd de plaatselijke voorschriften voor recycleren en verwijdering.

Bezoek - <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

EL3600 Druktransmitter



EL3600 Druktransmitter

