

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies	4	Trefwoordenregister	38
1.1	Correct gebruik	4		
1.2	Montage, inbedrijfname en bediening	4		
1.3	Explosiegevaarlijke omgeving	4		
1.4	Veiligheidsmarkeringen en -symbolen	5		
2	Identificatie	6		
2.1	Typeplaat	6		
2.2	Productstructuur	6		
2.3	Documentatie	7		
2.4	Certificaten en toelatingen	9		
2.5	Geregistreerd handelsmerk	9		
3	Montage	10		
3.1	Goederenontvangst, transport, opslaan	10		
3.2	Inbouwmaten	10		
3.3	Inbouwpositie bij meting in vloeistoffen	11		
3.4	Inbouwpositie bij meting in gassen	12		
3.5	Inbouwpositie bij metingen in stoom	13		
3.6	Algemene inbouwvoorwaarden	15		
3.7	Inbouw instructies	18		
3.8	Inbouwcontrole	21		
4	Bedrading	22		
4.1	Bedrading van de verschildruktransmitter Deltabar S	22		
5	Bediening en inbedrijfname	23		
5.1	Parametrering van de verschildruktransmitter Deltabar S	23		
5.2	Parametrering van een temperatuur- en drukcompensatie	23		
5.3	Gebruik van de toebehoren	25		
6	Storingen oplossen	29		
6.1	Foutmeldingen van de Deltabar S	29		
6.2	Toepassingsfouten	30		
7	Onderhoud en reparatie	31		
7.1	Onderhoud	31		
7.2	Uitwendige reiniging	31		
7.3	Vervangen van afdichtingen	31		
7.4	Reserve-onderdelen	31		
7.5	Retour zenden	32		
7.6	Afvoeren	32		
7.7	Contactadressen van Endress+Hauser	32		
8	Toebehoren	33		
8.1	Overzicht	33		
8.2	Doorstroomgelijkrichter DA63R	34		
8.3	Ovaalfensadapter PZO	37		

1 Veiligheidsinstructies

1.1 Correct gebruik

Het meetsysteem is bedoeld voor de meting van de volume- of massadoorstroming van verzadigde stoom, oververhitte stoom, gassen en vloeistoffen.

Bij verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling kan de bedrijfsveiligheid in gevaar komen. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die daaruit resulteert.

1.2 Montage, inbedrijfname en bediening

Het meetsysteem Deltatop is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig gebouwd rekening houdend met de geldende voorschriften en EG-richtlijnen. Wanneer het echter verkeerd of niet conform de bedoeling wordt gebruikt, dan kunnen applicatieafhankelijk gevaren daarvan uitgaan, bijv. productoverstroming door verkeerde montage resp. instelling. Daarom mag de montage, elektrische aansluiting, inbedrijfname, bediening en het onderhoud van het meetsysteem alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel, dat daarvoor door de eigenaar van de installatie is geautoriseerd. Het vakpersoneel moet het inbedrijfstellingsvoorschrift hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opvolgen. Veranderingen en reparaties aan het instrument mogen alleen worden uitgevoerd, wanneer dit inbedrijfstellingsvoorschrift dat uitdrukkelijk toestaat.













1.3 Explosiegevaarlijke omgeving

Bij toepassing van het meetsysteem in explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende nationale normen en voorschriften worden aangehouden. Met het instrument wordt een separate Ex-documentatie meegeleverd, die een vast onderdeel van deze documentatie is. De daarin genoemde installatievoorschriften, aansluitwaarden en veiligheidsinstructies moeten worden aangehouden.

- Waarborg, dat het vakpersoneel voldoende is opgeleid.
- De meettechnische en veiligheidstechnische voorschriften aan de meetplaats moeten worden aangehouden.




1.4 Veiligheidsmarkeringen en -symbolen

Om veiligheidsrelevante of alternatieve procedures te voorkomen, hebben wij de volgende veiligheidsinstructies vastgelegd, waarbij iedere instructie wordt voorafgegaan door een bijbehorend pictogram.

Veiligheidsinstructies	
	Waarschuwing! Duidt op activiteiten of procedures, die indien niet correct uitgevoerd, ernstig lichamelijk letsel van personen, een veiligheidsrisico of beschadiging van het instrument tot gevolg kunnen hebben.
	Opgelet! Duidt op activiteiten of procedures, die indien niet correct uitgevoerd, ernstig lichamelijk letsel van personen of verkeerd functioneren van het instrument tot gevolg kunnen hebben.
	Opmerking! Duidt op activiteiten of procedures, die indien niet correct uitgevoerd, een indirecte invloed op het bedrijf hebben of onvoorziene reacties van het instrument tot gevolg kunnen hebben.
Ontstekingsklasse	
	Explosie veilig, typebeproefd bedrijfsmaterieel Wanneer dit teken op de typeplaat van het instrument staat, dan kan het instrument conform de toelating in explosiegevaarlijke omgeving of in niet-explosiegevaarlijke omgeving worden toegepast.
	Explosiegevaarlijke omgeving Dit symbool in de tekeningen van dit inbedrijfstellingsvoorschrift markeert de explosiegevaarlijke omgeving. Instrumenten, die zich in explosiegevaarlijke omgeving bevinden of kabels voor dergelijke instrumenten moeten een passende ontstekingsklasse hebben.
	Veilige omgeving (niet-explosiegevaarlijke omgeving) Dit symbool in de tekeningen van dit inbedrijfstellingsvoorschrift markeert de explosie veilige omgeving. Instrumenten in de explosie veilige omgeving moeten ook gecertificeerd zijn, wanneer aansluitkabels naar het explosiegevaarlijke gebied worden geïnstalleerd.
Elektrische symbolen	
	Gelijkspanning Een klem, waarop gelijkspanning actief is of waardoor gelijkstroom stroomt.
	Wisselspanning Een klem, waarop (sinusvormige) wisselspanning actief is of waardoor wisselstroom stroomt.
	Aardaansluiting Een geaarde klem, die vanuit het gezichtspunt van de gebruiker via een aardingsysteem is geaard.
	Randaarde-aansluiting Een klem, die moet worden geaard, voordat andere aansluiting worden gemaakt.
	Equipotentiaalaansluiting Een aansluiting, die met het aardstelsel van de installatie moet worden verbonden: dit kan bijvoorbeeld een potentiaalvereffeningskabel of een stervormig aardstelsel zijn, afhankelijk van de nationale gebruiken resp. bedrijfspraktijk.
	Temperatuurbestendigheid van de aansluitkabels Waarborg, dat de aansluitkabels bestand zijn tegen een temperatuur van min. 85 °C.

2 Identificatie

2.1 Typeplaat

<p>Endress+Hauser  </p> <p>Deltatop</p> <p>Made in Germany, D-79689 Maulburg</p> <p>Order Code: <input type="text"/></p> <p>Ident.No.: <input type="text"/></p> <p>Serial No.: <input type="text"/></p> <p>Pipe ID: <input type="text"/></p> <p>Throat ID: <input type="text"/></p> <p>β: <input type="text"/></p> <p>Press. rate: <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">25002572—</p>	<p></p> <p>Mat. of primary: <input type="text"/></p> <p>Fluid: <input type="text"/></p> <p>Flow rate: <input type="text"/></p> <p>Calc. dP value: <input type="text"/></p> <p>Pressure: <input type="text"/></p> <p>Temperature: <input type="text"/></p> <p>CE 0035 25002573—</p>
--	--

P01-DOxxxxxx-18-xx-00-xx-001

Order Code: bestelcode van het instrument overeenkomstig de productstructuur (zie technische informatie TI422P)

Ident No.: identificatienummer voor eenduidige identificatie van het instrument

Serial No.: serienummer

Pipe ID: binnendiameter van de meetbuis

Throat ID: binnendiameter van de meetflensopening

β : diameterverhouding (= meetflensdiameter / leidingdiameter)

Press. rate: druktrap

Mat. of primary: materiaal van de meetflens


Fluid: medium, waarvoor het instrument is gedimensioneerd

Flow rate: doorstroming, waarvoor het instrument is gedimensioneerd (werkpunt)

Calc. dP value: berekende verschuldruk op het werkpunt

Pressure: bedrijfsdruk

Temperature: bedrijfstemperatuur

CE 0035: CE-markering voor druktoestelrichtlijn (→  9)

2.2 Productstructuur

Zie technische informatie TI 422P.

2.3 Documentatie

2.3.1 Deltatop

Document	Instrument	Benaming
Technische Informatie		
TI422P	DO61W, DO62C, DO63C, DO64P, DO65F	Verschildrukflowmeting met meetflenzen en verschildruktransmitter Deltabar
TI425P	DP61D, DP62D, DP63D	Verschildrukflowmeting met stuwdruksensoren en verschildruktransmitter Deltabar
Inbedrijfstellingsvoorschrift		
BA368P	DO61W, DO62C, DO63C, DO64P, DO65F	Verschildrukflowmeting met meetflenzen en verschildruktransmitter Deltabar
BA369P	DP61D, DP62D, DP63D	Verschildrukflowmeting met stuwdruksensoren en verschildruktransmitter Deltabar

2.3.2 Deltabar S

Document	Instrument	Benaming
Technische Informatie		
TI382	Deltabar S	Verschildruktransmitter
Inbedrijfstellingsvoorschrift		
BA270P	Deltabar S	Verschildruktransmitter - HART
BA294P	Deltabar S	Verschildruktransmitter - PROFIBUS PA
BA301P	Deltabar S	Verschildruktransmitter - FOUNDATION FIELDBUS
Beschrijving van de instrumentfuncties		
BA274P	Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S	Druk- en verschildruktransmitter HART
BA296P	Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S	Druk- en verschildruktransmitter PROFIBUS PA
BA303P	Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S	Druk- en verschildruktransmitter FOUNDATION FIELDBUS
Veiligheidsinstructies (ATEX)		
XA235P	Deltabar S	ATEX II 1/2 G EEx ia
XA237P	Deltabar S	ATEX II 1/2 D
XA239P	Deltabar S	ATEX II 1/3 D
XA240P	Deltabar S	ATEX II 2G EEx d
XA241P	Deltabar S	ATEX II 3 G EEx nA
XA242P	Deltabar S	ATEX II 1/2 G EEx id; ATEX II 2 G EEx d
XA243P	Deltabar S	ATEX II 1/2 GD EEx ia
XA275P	Deltabar S	ATEX II 1 GD EEx ia

2.3.3 Omnigrad T (weerstandsthermometer) iTEMP (temperatuurkoptransmitter)

Document	Instrument	Benaming
Technische Informatie		
TI269T	Omnigrad T TR24	Weerstandsthermometer
TI070R	iTEMP TMT181	Temperatuurkoptransmitter 4...20 mA
TI078R	iTEMP TMT182	Temperatuurkoptransmitter HART
TI079R	iTEMP TMT184	Temperatuurkoptransmitter PROFIBUS PA
Inbedrijfstellingsvoorschrift		
KA141R	iTEMP TMT181	Temperatuurkoptransmitter 4...20 mA
KA142R	iTEMP TMT182	Temperatuurkoptransmitter HART
BA115R	iTEMP TMT184	Temperatuurkoptransmitter PROFIBUS PA
Veiligheidsinstructies (ATEX)		
XA003T	Omnigrad T TR24	ATEX II 1 GD EEx ia IIC
XA004R	iTEMP TMT181 (4...20 mA)	ATEX II 1 G EEx ia IIC
XA006R	iTEMP TMT182 (HART)	ATEX II 1 G EEx ia IIC
XA008R	iTEMP TMT184 (PROFIBUS PA)	ATEX II 1 G EEx ia IIC

2.3.4 Flow- en energiemanager RMS621/RMC621

Document	Instrument
Technische Informatie	
TI092R	Energiemanager RMS621
TI098R	Flow- en energiemanager RMC621
Inbedrijfstellingsvoorschrift	
BA127R	Energiemanager RMS621
BA144R	Flow- en energiemanager RMC621

2.4 Certificaten en toelatingen

2.4.1 CE-markering, conformiteitsverklaring

Het instrument is volgens de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig gebouwd en getest en heeft onze fabriek in een veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten. Het instrument voldoet aan de geldende normen en voorschriften, die in de EG-conformiteitverklaring zijn opgesomd en voldoet dus ook aan de wettelijke eisen van de EG-richtlijnen. Endress+Hauser bevestigt de succesvolle beproeving van het instrument met het aanbrengen van de CE-markering.

2.4.2 Europese druktoestelrichtlijn 97/23/EG (DGRL)

Afhankelijk van de nominale doorlaat, het medium, de druk en de temperatuur zijn bedrijfsdruksensoren (meetflenzen) conform de Europese druktoestelrichtlijn 97/23/EG (DGRL) gecategoriseerd:

- **Artikel 3.3 (\leq DN 25 /1 ")**: zonder CE-markering
- **Categorie I**: CE-markering zonder identificatienummer van een geautoriseerd instituut voor de kwaliteitsbewaking
- **Categorie II/III**: CE-markering met identificatienummer van een geautoriseerd instituut voor de kwaliteitsbewaking

Uit veiligheidsoverwegingen worden alle instrumenten $>$ DN25 /1" automatisch in categorie III ingedeeld.

DO61W en DO64P zijn van DGRL-conforme onderdelen gefabriceerd (DO61W) resp. vallen onder artikel 3.3 (DO64P) en hebben daarom geen CE-markering.

2.5 Geregistreerd handelsmerk

HART®

Geregistreerd handelsmerk van de HART Communication Foundation, Austin, USA

PROFIBUS®

Geregistreerd handelsmerk van de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe, Duitsland

FOUNDATION Fieldbus®

Geregistreerd handelsmerk van de Fieldbus Foundation Austin, Texas, USA

VITON®

Geregistreerd handelsmerk van de firma E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA

Ermeto®

Geregistreerd handelsmerk van Parker Hannifin GmbH, Bielefeld, Duitsland

3 Montage

3.1 Goederenontvangst, transport, opslaan

3.1.1 Goederenontvangst

Controleer, of de verpakking of inhoud zijn beschadigd.

Controleer de geleverde goederen op volledigheid en vergelijk de leveringsomvang met uw bestelling.

3.1.2 Transport naar de meetplaats



Opgelet!

Veiligheidsinstructies, transportvoorwaarden voor instrumenten zwaarder dan 18 kg aanhouden. Het meetinstrument mag voor het transport niet aan de behuizing van de transmitter worden opgetild.

3.1.3 Opslag

Verpak voor de opslag en het transport het meetinstrument beschermt tegen stoten. Optimale bescherming biedt de originele verpakking.

De toegestane opslagtemperatuur voor de transmitter Deltabar bedraagt $-40\text{ °C} \dots +80\text{ °C}$.

3.2 Inbouwmaten

Zie Technische Informatie TI422P

