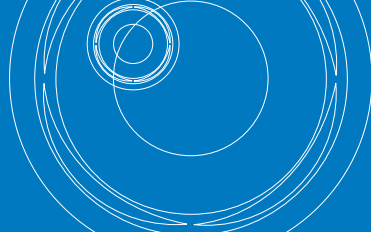


# MULTI $\lambda$ YZER<sup>®</sup> STe

Serviceanalyser



HANDLEIDING

**BLAUWE LIJN<sup>®</sup>**

**EURO  
INDEX**  
MEETINSTRUMENTEN & KALIBRATIES  
C.V. COMPONENTEN



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. OVER DEZE HANDLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1. Structuur van de waarschuwingen .....	3
1.2. Toelichting bij de symbolen en opmaak .....	3
<b>2. VEILIGHEID</b> .....	<b>4</b>
2.1. Reglementair gebruik .....	4
2.2. Verkeerd gebruik .....	4
2.3. Veilig gebruik .....	4
2.4. Kwalificatie van het personeel .....	4
2.5. Elektrochemische sensoren en kalibratie .....	4
2.6. Wijzigingen aan het product .....	5
2.7. Gebruik van reserveonderdelen en toebehoren .....	5
2.8. Aansprakelijkheid .....	5
<b>3. PRODUCTBESCHRIJVING</b> .....	<b>6</b>
3.1. Inhoud van de verpakking .....	6
3.2. Menustructuur .....	6
3.3. Aansluitingen en bedieningsorganen .....	7
3.4. Meet- en berekeningswaarden .....	8
3.5. Meetprocedure .....	9
3.6. Specificaties .....	10
3.7. Berekeningsformules (uittreksel/samenvatting) .....	13
3.8. Goedkeuringen, tests en conformiteiten .....	14
<b>4. TRANSPORT EN OPSLAG</b> .....	<b>14</b>
<b>5. INGEBRUIKNAME</b> .....	<b>15</b>
5.1. Aansluitingsschema .....	15
5.2. Gebruik van de IR-printer .....	16
5.3. Dichtheidscontrole van de rookgasprobe .....	16
<b>6. WERKING</b> .....	<b>17</b>
6.1. Meten .....	17
6.2. Datalogger (optie) .....	22
6.3. Programma "Rookgas" .....	23
6.4. Programma "CO omgeving" .....	29
6.5. Programma "Temperatuur" .....	32
6.6. Programma "Drukmeting" .....	34
6.7. Programma "Drukval" .....	39

<b>7.</b>	<b>MENU INSTELLINGEN</b>	<b>41</b>
7.1.	Tijd/datum instellen	42
7.2.	Signalen instellen	42
7.3.	Display instellen	43
7.4.	Instrument info weergeven	45
<b>8.</b>	<b>GEHEUGEN: WERKING EN STRUCTUUR</b>	<b>46</b>
8.1.	MicroSD-kaart (optioneel)	46
8.2.	Database Memory	47
8.3.	Invoer van het gebruikersadres	53
<b>9.</b>	<b>ACCUBEHEER</b>	<b>54</b>
9.1.	Accu- / oplaadmodus	54
9.2.	Opladen van de accu	54
<b>10.</b>	<b>ONDERHOUD</b>	<b>55</b>
<b>11.</b>	<b>ACCESSOIRES</b>	<b>56</b>
<b>12.</b>	<b>RESERVEONDERDELEN EN TOEBEHOREN</b>	<b>60</b>
<b>13.</b>	<b>STORINGEN</b>	<b>61</b>
<b>14.</b>	<b>VERWIJDERING</b>	<b>61</b>
<b>15.</b>	<b>TEVREDENHEID VAN DE KLANT</b>	<b>62</b>
<b>16.</b>	<b>ADRESSEN</b>	<b>62</b>
<b>17.</b>	<b>GARANTIEVOORWAARDEN</b>	<b>62</b>
<b>18.</b>	<b>COPYRIGHT</b>	<b>62</b>
<b>19.</b>	<b>DE SERVICEDIENSTEN VAN EURO-INDEX</b>	<b>63</b>



## 1. OVER DEZE HANDLEIDING

- Deze handleiding maakt deel uit van het product.
- U dient deze handleiding door te lezen voordat u het apparaat gebruikt.
- U dient de handleiding tijdens de gehele levensduur van het product te bewaren, zodat u deze steeds kunt raadplegen.
- U dient de handleiding door te geven aan iedere volgende bezitter of gebruiker van het product.

### 1.1. STRUCTUUR VAN DE WAARSCHUWINGEN



#### SIGNAALWOORD

Hier vindt u het type gevaar en de gevarenbron

- Hier vindt u maatregelen om het gevaar te vermijden.

Er zijn drie waarschuwingsniveaus:

Signaalwoord	Betekenis
GEVAAR	Direct gevaar! Het niet naleven van deze waarschuwing leidt tot fatale of zware lichamelijke verwondingen.
WAARSCHUWING	Mogelijk direct gevaar! Het niet naleven van deze waarschuwing kan leiden tot fatale of zware lichamelijke verwondingen.
VOORZICHTIG	Gevaarlijke situatie! Het niet naleven van deze waarschuwing kan leiden tot lichte of middelmatige lichamelijke verwondingen of tot materiële schade.

### 1.2. TOELICHTING BIJ DE SYMBOLEN EN OPMAAK

Signaalwoord	Betekenis
►	Handeling bestaande uit één stap
1.	Handeling bestaande uit meerdere stappen
↳	Het resultaat van een handeling
▪	Opsomming
Accentuering	Accentuering

## 2. VEILIGHEID

### 2.1. REGLEMENTAIR GEBRUIK

De Multilyzer STE serviceanalyser is uitsluitend geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

- Professionele instellingen en controlemetingen aan alle gas, olie en vaste brandstof gestookte cv-installaties.

Ieder ander gebruik is niet reglementair.

### 2.2. VERKEERD GEBRUIK

De Multilyzer STE mag in de volgende gevallen niet worden gebruikt:

- Explosiegevaarlijke omgeving. Bij gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen kan vonkvorming leiden tot brand of explosies.
- Bewaking van Indoor Air Quality.
- Gebruik als monitor voor persoonlijke veiligheid.
- Continue rookgasanalyse.
- Gebruik bij mens en dier.
- Bij ondeskundige toepassing bestaat gevaar voor elektrische schokken.

### 2.3. VEILIG GEBRUIK

Dit product voldoet aan de erkende veiligheidstechnische regels. Ieder apparaat wordt voorafgaand aan de levering gecontroleerd op werking en veiligheid.

- Dit product mag enkel worden gebruikt in perfecte staat en met inachtneming van de handleiding, de gebruikelijke voorschriften en richtlijnen, alsmede de geldende veiligheidsbepalingen en voorschriften inzake ongevallenpreventie.

Extremes omgevingsomstandigheden beïnvloeden de werking van het product.

- Bescherm het product tegen schokken.
- Gebruik het product alleen binnenshuis.
- Bescherm het product tegen vocht.
- Sla het product niet op samen met gevaarlijke stoffen (reinigingsmiddelen, brandbare stoffen, etc.).
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen

### 2.4. KWALIFICATIE VAN HET PERSONEEL

Het product mag alleen door gekwalificeerd vakbekwaam personeel gebruikt, gemonteerd, in bedrijf gesteld, bediend, onderhouden, uitgeschakeld en verwijderd worden.

Werkzaamheden aan elektrische componenten mogen enkel worden uitgevoerd door een bevoegd en opgeleid elektrotechnicus in overeenstemming met de geldende voorschriften en richtlijnen.

### 2.5. ELEKTROCHEMISCHE SENSOREN EN KALIBRATIE

**De werking van elektrochemische sensoren:**

In meetinstrumenten voor rookgasanalyse wordt vrijwel altijd gebruik gemaakt van elektrochemische sensoren. Het (rook)gas wordt met een monsternamesonde naar het toestel gepompt, waarna het gas langs



de sensoren wordt geleid. In de elektrochemische sensoren vindt een chemische reactie plaats, waarmee een elektrisch signaal wordt geproduceerd. Door dit elektrische signaal te meten wordt de gasconcentratie vastgesteld en weergegeven.

### **Beperkte gebruiksduur**

Bij de chemische reactie in de sensor worden stoffen verbruikt. Als deze stoffen in de sensor bijna op zijn dan werkt de sensor niet goed meer en dient deze vervangen te worden. De gebruiksduur van een elektrochemische sensor is dus niet onbeperkt maar afhankelijk van het gebruik. Een elektrochemische sensor voor meting van de concentratie koolmonoxide (CO) bevat stoffen die een reactie aangaan met CO. De gebruiksduur van deze sensor is afhankelijk van de hoeveelheid CO die langs de sensor wordt geleid. Elektrochemische sensoren van dit type zijn verkrijgbaar in verschillende kwaliteiten. EURO-INDEX past uitsluitend hoogwaardige CO-sensoren toe die bij normaal gebruik 2 tot 3 jaar meegaan. De elektrochemische sensor voor meting van de zuurstofconcentratie (O<sub>2</sub>) vormt een uitzondering. Deze sensor krijgt namelijk niet alleen gas aangeboden als de rookgasanalyser in werking is. Door de zuurstof in de lucht vindt de chemische reactie in een O<sub>2</sub>-sensor constant plaats, zelfs als het instrument niet wordt gebruikt! De hoogwaardige ECO-sensoren die worden toegepast in de BLAUWE LIJN® Multilyzer STe gaan bijzonder lang mee.

### **De noodzaak van periodieke kalibratie**

Elektrochemische sensoren dienen tijdig vervangen te worden. Het is ook belangrijk om de meetwaarden regelmatig te controleren omdat deze sensoren tijdens de gebruiksduur afwijkingen kunnen gaan vertonen. Periodiek onderhoud en kalibratie brengt een mogelijke afwijking direct aan het licht, waarna het instrument kan worden gejusteerd (bijgesteld) en de weergegeven meetwaarde weer de juiste is. Indien de sensor bijna verbruikt is, kan deze direct vervangen worden. EURO-INDEX adviseert de Multilyzer STe minimaal 1 x per jaar aan te bieden voor preventief onderhoud en kalibratie. De Belgische wetgeving verplicht echter slechts een 2-jaarlijkse kalibratie, waarvoor wij het KWSe serviceprogramma ontwikkelden. Alleen de fabrikant of door haar daartoe Geautoriseerde Service Centra mogen het product kalibreren en justeren.

## **2.6. WIJZIGINGEN AAN HET PRODUCT**

Eigenmachtige wijzigingen aan het product kunnen leiden tot storingen en zijn om veiligheidsredenen verboden.

## **2.7. GEBRUIK VAN RESERVEONDERDELEN EN TOEBEHOREN**

Bij gebruik van ongeschikte reserveonderdelen en toebehoren kan het product beschadigd raken.

- ▶ Alleen originele reserveonderdelen en toebehoren van de fabrikant gebruiken.

## **2.8. AANSPRAKELIJKHEID**

De fabrikant is op geen enkele wijze aansprakelijk voor enige schade en gevolgschade ontstaan door niet-naleving van de technische voorschriften, instructies en aanbevelingen. In deze gevallen wordt dan ook geen garantie verleend.

De fabrikant en de verkoper zijn niet aansprakelijk voor enige kosten of schade die de gebruiker of derden oplopen door het gebruik van dit apparaat, vooral bij verkeerd gebruik van het apparaat, bij verkeerde aansluiting of bij storingen in de aansluiting en bij storingen in het apparaat of in de aangesloten apparaten. De fabrikant noch de verkoper zijn aansprakelijk voor enig niet-reglementair gebruik.

Ook bij drukfouten kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

### 3. PRODUCTBESCHRIJVING

De Multilyzer STe rookgasmeter bevat meerdere sensoren en geïntegreerde rekenfuncties. De metingen voldoen aan het algemene administratieve voorschrift voor de uitvoering van het Duitse Immissiebeschermingsbesluit (BImSchV) op verbrandingsinstallaties in het kader van de rookgasafvoercontrole. Het instrument beschikt over een IR-interface voor de draadloze IR EUROprinter en een Bluetooth® Smart interface. De geheugenfunctie vereist het gebruik van een (optionele) MicroSD geheugenkaart. Voor betere en intuïtieve bediening dient de gebruikersvriendelijke, kleurgecodeerde menubesturing. Hierbij worden onder andere aan de afzonderlijke meetprogramma's en configuratiemenu's opvallende kleuren toegewezen. Dit innovatieve meetinstrument beschikt niet meer over een klassiek toetsenbord. Het is voorzien van moderne touchpad-technologie voor vrijwel slijtvaste bediening van het apparaat. De gevoeligheid en snelheid van het bedieningsveld kan individueel worden ingesteld.

#### 3.1. INHOUD VAN DE VERPAKKING

**Het instrument wordt geleverd inclusief:**

- Robuuste slagvaste kunststof draagkoffer
- Modulaire rookgasprobe 300 mm met 2,4 meter monsternameslang en condensafscheider met stof- en PTFE-filters (ter vervanging)
- Rubberen beschermholster met magneten
- Acculader/netvoeding
- Infrarood EUROprinter
- Sikkelsonde
- Omgevingstemperatuurvoeler
- Verbrandingsluchttemperatuurvoeler met 2,5 m kabel
- 2 x 50 cm vitrylslang
- Nederlandstalige handleiding
- Kopie certificaat EN 50379 deel 2
- KWS of KWSe service- en kalibratieprogramma



#### 3.2. MENUSTRUCTUUR



fig. 1: Hoofdmenu  
(Bijv.: Rookgas)



fig. 2: Meetmenu  
(Bijv.: Rookgas)



fig. 3: Startmenu  
(Bijv.: Rookgas)



fig. 4: Snelstart Menu  
(Bijv.: Rookgas)

### 3.3. AANSLUITINGEN EN BEDIENINGSORGANEN



fig. 5: Voorzijde instrument





fig. 6: Bovenzijde instrument

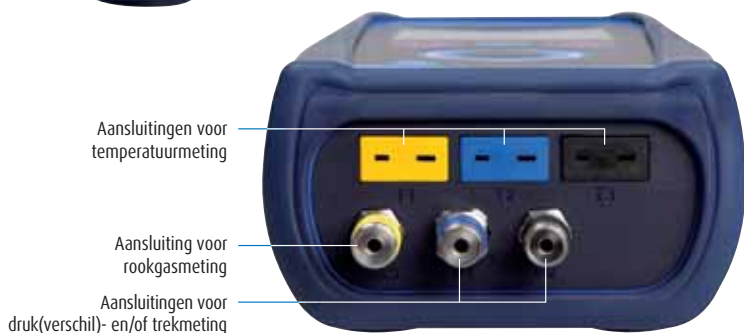


fig. 7: Onderzijde instrument

### 3.4. MEET- EN BEREKENINGSWAARDEN

Gemeten waarden		
Weergave	Gemeten medium	Eenheid
$T_{\text{gas}}$	Rookgastemperatuur	°C, °F
$T_{\text{omg}}$	Verbrandingsluchttemperatuur	°C, °F
$O_2$	Zuurstofgehalte	Vol.%
CO	Koolmonoxidegehalte	ppm, mg/m <sup>3</sup> , mg/kWh, mg/MJ, Vol.%
NO	Stikstofmonoxidegehalte (optie)	ppm, mg/m <sup>3</sup> , mg/kWh, mg/MJ, Vol.%
SO <sub>2</sub>	Zwavedioxidegehalte (optie)	ppm, mg/m <sup>3</sup> , mg/kWh, mg/MJ, Vol.%
NO <sub>2</sub>	Stikstofdioxidegehalte (optie)	ppm, mg/m <sup>3</sup> , mg/kWh, mg/MJ, Vol.%
CO_H	Koolmonoxidegehalte hoog (optie)	Vol.%
Druk/Trek	Druk/Trek	Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmWS, mmHg, inHg, Psi
Barometrische druk	Barometrische druk	hPa



## Berekende waarden

Weergave	Berekend medium	Eenheid
CO <sub>2</sub>	Kooldioxide	Vol.%
CO <sub>ref</sub>	Koolmonoxide, onverdund	mg/kWh
Rend.	Rendement bij Hi	%
Rend.HS	Rendement bij HS	%
Lambda	Luchtvermaat	λ
Verlies	Rookgasverliezen	%
Dauwpunt	Brandstofspecifiek dauwpunt	°C, °F
T <sub>diff</sub>	Temperatuurverschil (T <sub>gas</sub> - T <sub>omg</sub> )	°C, °F
NO <sub>x</sub>	Stikstofoxiden (optie)	ppm, mg/m <sup>3</sup> , mg/kWh, mg/MJ, Vol.%
NO <sub>ref</sub>	Stikstofmonoxide, onverdund (optie)	mg/kWh
NO <sub>x,ref</sub>	Stikstofoxiden, onverdund (optie)	mg/kWh
SO <sub>2,ref</sub>	Zwavedioxide, onverdund (optie)	mg/kWh
NO <sub>2,ref</sub>	Stikstofdioxide, onverdund (optie)	mg/kWh

### 3.5. MEETPROCEDURE

#### Meetprocedure

Functie	Uitleg
Temperatuurmeting	Thermokoppel NiCr-Ni (type K)
O <sub>2</sub> -meting	Elektrochemische sensor
CO <sub>laag</sub> -meting	Elektrochemische sensor
CO <sub>hoog</sub> -meting (optie)	Elektrochemische sensor
NO-meting (optie)	Elektrochemische sensor
SO <sub>2</sub> -meting (optie)	Elektrochemische sensor
NO <sub>2</sub> -meting (optie)	Elektrochemische sensor
Druk/Trek-meting	Piëzoresistieve sensor met interne temperatuurcompensatie
Meetduur	Vaste kortstondige metingen van max. 60 minuten mogelijk. Aansluitend nieuwe kalibratiefase met schone omgevingslucht.
Rookgasmeting	De samenstelling van de rookgassen wordt gemeten met behulp van een sonde, die ofwel een "1-puntsmeting" (combinatiesonde) ofwel een "meerpuntsmeting" (sonde met meerdere gaten) mogelijk maakt. Het rookgas wordt met behulp van een pomp via een externe condenswaterafscheider en filters naar de sensoren gevoerd.
Sensorkalibratie	Na inschakeling van het apparaat en het opstarten van het rookgasmeetprogramma vindt doorgaans een kalibratiefase plaats die bij een koude start tot 30 seconden duurt.
CO-sensorbeveiliging	De standaard CO-sensor met H <sub>2</sub> -compensatie gaat bij het overschrijden van het CO meetbereik (> 4.000 ppm) automatisch over op een aparte veiligheidsmodus. Daarnaast wordt in dit instrument met behulp van een spoelpomp schone lucht aan de sensor aangeboden. Indien de meetwaarde weer onder 4.000 ppm komt, wordt de CO-sensor opnieuw in gebruik genomen. De actieve spoelfase heeft geen effect op de overige meetwaarden.

**Let op:** De levensduur van de sensoren hangt in essentie af van het gebruik en de toepassing van het meetapparaat. De te verwachten levensduur van de gassensoren is ca. 24 maanden.

### 3.6. SPECIFICATIES

Algemene specificaties	
Omschrijving	Waarde
Algemene gegevens	
Afmetingen behuizing, incl. beschermholster (B x D x L)	90 x 53 x 220 mm (3,6 x 2,1 x 8,7 inch)
Gewicht (incl. beschermholster)	ca. 625 tot 685 gram (22,05 tot 24,20 oz) (afhankelijk van de sensorconfiguratie)
Materiaal behuizing	Polyamide (PA)
Display	3,5" TFT grafisch display met hoge resolutie (240 x 320 pixels)
Datacommunicatie	Draadloze infraroodverbinding met de IR EUROprinter Bluetooth® Smart interface
Printer	Externe IR-thermische printer (IR EUROprinter)
Geheugenbeheer	MicroSD-kaart (optioneel) met mappen-/bestandsstructuur
Temperatuurcondities	
Omgeving	0 tot +40 °C
Meetgas	0 tot +40 °C
Opslag	-20 tot +50 °C
Barometrische druk	
Omgeving	750 tot 1.100 hPa
Luchtvochtigheid	
Omgeving	20% r.v. tot 80% r.v.
Voeding	
Accu	Li-Ion accu 3,6 V / 1.800 mAh, gebruiksduur tot 12 uur
Netvoeding	Netadapter (mini-USB)
Elektrische veiligheid	
Beschermingsgraad	IP 42 EN 60529
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	
Stooremissie	DIN EN 55022 (VDE 0875-22)
Stoorbestendigheid	DIN EN 61000 (VDE 0847-4-2)
ESD	DIN EN 61000-4-2



## Technische specificaties

Omschrijving	Waarde
<b>O<sub>2</sub>-meting</b>	
Meetbereik	0 tot 21,0 Vol.%
Nauwkeurigheid	± 0,2 Vol.%
Resolutie	0,1 Vol.%
Meetwaardeopnemer	Elektrochemische ECO-sensor
Insteltijd (T90)	Max. 30 seconden
<b>CO<sub>lag</sub>-meting (H<sub>2</sub> gecompenseerd)</b>	
Meetbereik	0 tot 4.000 ppm
Nauwkeurigheid	± 5 ppm (< 50 ppm)
	± 5% RDG (> 50 ppm)
Resolutie	1 ppm
Meetwaardeopnemer	Elektrochemische sensor
Insteltijd (T90)	60 seconden
<b>CO<sub>2</sub>-berekening</b>	
Meetbereik	0,0 Vol.% tot CO <sub>2max</sub> (brandstofs specifiek)
Nauwkeurigheid	± 0,2 Vol.%
Resolutie	0,1 Vol.%
Meetwaardeopnemer	Berekening uit meetwaarde O <sub>2</sub>
Insteltijd (T90)	Max. 30 seconden
<b>Rookgastemperatuurmeting</b>	
Meetbereik	0 tot +1.000 °C
Nauwkeurigheid	± 1 °C (0 tot +300 °C)
	± 1% RDG (vanaf +300 °C)
Resolutie	1 °C
Meetwaardeopnemer	Thermokoppel NiCr-Ni (type K)
<b>Verbrandingsluchttemperatuurmeting</b>	
Meetbereik	-20 tot +200 °C
Nauwkeurigheid	± 3 °C + 1 digit (-20,0 tot 0,0 °C)
	± 1 °C + 1 digit (0,1 tot +200,0 °C)
Resolutie	0,1 °C
Meetwaardeopnemer	Thermokoppel NiCr-Ni (type K)

## Technische specificaties (vervolg)

Omschrijving	Waarde
<b>Trek- en drukmeting</b>	
Meetbereik	$\pm 70$ hPa (trek) / $\pm 150$ hPa (drukverschil)
Nauwkeurigheid	$\pm 2$ Pa + 1digit (< 2,00 hPa)
	$\pm 1\%$ RDG (> 2,00 hPa)
Resolutie	$\pm 0,01$ hPa (= 1 Pa)
Meetwaardeopnemer	Piëzoresistieve sensor
<b>NO-meting</b>	
Meetbereik	0 tot 2.000 ppm
Nauwkeurigheid	$\pm 5$ ppm (< 50 ppm)
	$\pm 5\%$ RDG (> 50 ppm)
Resolutie	1 ppm
Meetwaardeopnemer	Elektrochemische sensor
Insteltijd (T90)	60 seconden
<b>CO<sub>hoog</sub>-meting (niet H<sub>2</sub> gecompenseerd)</b>	
Meetbereik	0 tot 2,0 Vol.% (20.000 ppm)
Nauwkeurigheid	$\pm 5\%$ RDG
Resolutie	0,01 Vol.%
Meetwaardeopnemer	Elektrochemische sensor
Insteltijd (T90)	60 seconden
<b>SO<sub>2</sub>-meting</b>	
Meetbereik	0 tot 2.000 ppm
Nauwkeurigheid	$\pm 10$ ppm (< 200 ppm)
	$\pm 5\%$ RDG (> 200 ppm)
Resolutie	1 ppm
Meetwaardeopnemer	Elektrochemische sensor
Insteltijd (T90)	150 seconden
<b>NO<sub>2</sub>-meting</b>	
Meetbereik	0 tot 200 ppm
Nauwkeurigheid	$\pm 10$ ppm (< 50 ppm) / $\pm 5$ ppm* (< 100 ppm)
	$\pm 10\%$ RDG (> 50 ppm) / $\pm 5\%$ RDG* (> 100 ppm)
Resolutie	1 ppm
Meetwaardeopnemer	Elektrochemische sensor
Insteltijd (T90)	180 seconden

\* Met aanvullende Maxisystem Peltierkoeler



### 3.7. BEREKENINGSFORMULES (UITTREKSEL/SAMENVATTING)

#### Berekening van de CO<sub>2</sub>-waarde:

$$CO_2 = CO_{2 \text{ max}} * \left(1 - \frac{O_2}{21}\right) \text{ in } \%$$

CO <sub>2</sub>	Berekend koolstofdioxidegehalte in Vol.%
CO <sub>2 max</sub>	Maximale CO <sub>2</sub> -waarde (brandstofspectiefiek) in Vol.%
O <sub>2</sub>	Gemeten zuurstofgehalte in Vol.%
21	Zuurstofgehalte van de lucht in Vol.%

#### Berekening van het rookgasverlies:

$$qA = (TG - TL) * \left(\frac{A_2}{21 - O_2} + B\right) \text{ in } \%$$

qA	Rookgasverlies in %
TG	Rookgastemperatuur in °C of in °F
TL	Verbrandingsluchttemperatuur in °C of in °F
A <sub>2</sub> , B	Brandstofspectiefieke factoren
O <sub>2</sub>	Gemeten zuurstofgehalte in Vol.%

#### Berekening van de luchtvermaat Lambda:

$$\text{Lambda} = \frac{CO_{2 \text{ max}}}{CO_2} = \frac{21}{21 - O_2}$$

Lambda	Luchtvermaat
--------	--------------

#### Berekening van het verbrandingsrendement:

$$\text{Rend.} = 100 - qA \text{ in } \%$$

Rend.	Rendement in %
-------	----------------

#### Berekening van CO onverdund:

$$CO_{\text{ref}} = CO * \text{Lambda}$$

CO <sub>ref</sub>	Koolmonoxidegehalte, onverdund
CO	Gemeten CO waarde

### 3.8. GOEDKEURINGEN, TESTS EN CONFORMITEITEN

Dit product is goedgekeurd overeenkomstig de 1e BImSchV en de norm EN50379-2, respectievelijk TÜV-gecertificeerd (VDI 4206) en voldoet tevens aan de geldende richtlijnen volgens 2004/108/EG. Het meetapparaat is goedgekeurd overeenkomstig de 1e verordening tot uitvoering van de wet ter bescherming tegen schadelijke milieueffecten (1e BImSchV).

## 4. TRANSPORT EN OPSLAG



**VOORZICHTIG**

### **Beschadiging van het apparaat door ondeskundig transport**

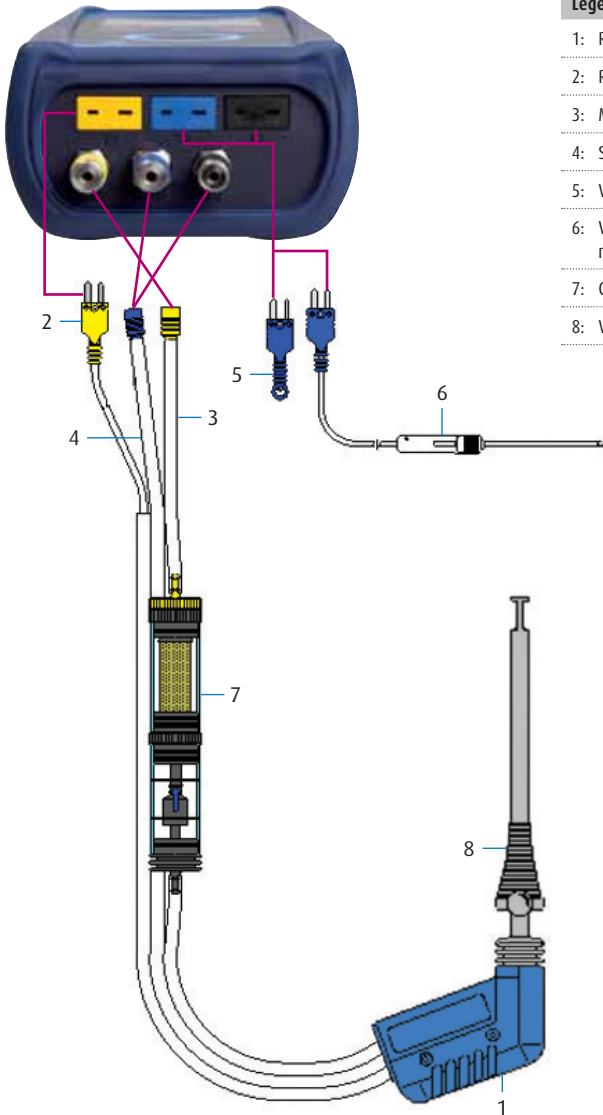
- ▶ U mag het apparaat niet gooien of laten vallen.
- ▶ U dient het apparaat uitsluitend in de daarvoor bestemde koffer te vervoeren.

### **Beschadiging van het apparaat door ondeskundige opslag**

- ▶ U dient het apparaat beschermd tegen schokken op te slaan.
- ▶ U mag het apparaat alleen opslaan in een droge en schone werkomgeving.
- ▶ U mag het apparaat alleen binnen het toegestane temperatuurbereik opslaan.
- ▶ U dient het instrument niet in nabijheid van reinigingsmiddelen, kleurstoffen, politoeren, etc. op te slaan.

## 5. INGEBRIJKNAME

### 5.1. AANSLUITINGSSCHEMA



#### Legenda:

- 1: Rookgassonde
- 2: Rookgastemperatuurstekker (geel)
- 3: Monsternameslang rookgassen (geel)
- 4: Slang voor trekmeting
- 5: Verbrandingsluchttemperatuurvoeler (blauw)
- 6: Verbrandingsluchttemperatuurvoeler met 2,5 m kabel en rubber conus
- 7: Condensafscheider met filters
- 8: Verstelbare meetconus

fig. 8



## 5.2. GEBRUIK VAN DE IR-PRINTER

Om de gegevens over te zetten van het meetapparaat naar de bijbehorende IR-printer (EUROprinter), richt u de Multilyzer Ste met de bovenzijde naar de printer, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding. Schakel de printer in. Start de gegevensoverdracht via het menu van het meetinstrument. De meetresultaten worden afgedrukt. De afstand tussen de Multilyzer Ste en de EUROprinter dient minimaal 25 cm en maximaal 70 cm te bedragen.



**VOORZICHTIG**

**Wanneer de apparaten foutief uitgelijnd zijn, leidt dit tot overdrachtsfouten**

- ▶ De optische overdracht moet steeds rechtlijnig zijn en mag niet gehinderd worden door obstakels!
- ▶ Zorg ervoor dat de optie "Bluetooth® printer" is uitgeschakeld in het menu, zodat de IR-printer goed kan functioneren.

## 5.3. DICHTHEIDSCONTROLE VAN DE ROOKGASPROBE

Bij de dichtheidscontrole moet de complete sonde incl. slangtoebehoren en condensafscheider worden betrokken. Door afdichten van beide slanguitgangen wordt via een blaasbalg de lucht uit het hele monsternamestelsel geëvacueerd (onderdruk-principe). De blaasbalg mag bij toelaatbare dichtheid binnen de volgende 20 seconden niet uitzetten. De toebehoren voor deze test maken geen deel uit van de inbegrepen accessoires van dit instrument. EURO-INDEX adviseert u graag over de passende accessoires.



fig. 10: Meetopstelling met monstername dichtheidscontrolezet

fig. 9: In de juiste stand brengen van de beide apparaten bij het afdrukken

## 6. WERKING

Apparaat inschakelen: "Aan/uit-toets  " kort indrukken.

### 6.1. METEN

#### Programmaselectie:



In het hoofdmenu worden de beschikbare programma's in de vorm van iconen weergegeven. U kunt hier programma's selecteren met behulp van het "Aanraakgevoelig navigatieveld  " en opstarten met behulp van de "Entertoets  ".



fig. 11: Programmaselectie (Bijv.: Rookgasmeting)

#### Meetmenu:



fig. 12: Schermweergave in het meetprogramma

#### Statusbalk:

De statusbalk geeft de status van relevante programmeergegevens weer, zoals accustatus, Hold-functie, Print-functie, Bluetooth® Smart-functie en gebruik van de MicroSD-kaart. Welke statusgegevens precies worden weergegeven, hangt af van de bedrijfsmodus en van functiespecifieke criteria.

#### Informatiebalk:

De informatiebalk omvat informatie over het actuele meetprogramma, tijd en datum, etc.

#### Optionele inforegel:

De optionele informatieregel vermeldt extra informatie over de meetwaarde, bv.: CO<sub>2max</sub>-waarde, minimum- en maximumwaarden bij de temperatuurmeting, de ingestelde O<sub>2ref</sub>-waarde, etc.

#### Gedeactiveerde meetwaarde:

Wanneer een sensor niet aangesloten, defect of nog niet klaar voor gebruik is, wordt de bijbehorende meetwaarde weergegeven in grijs (gedeactiveerd).

## Startmenu:

► Het Startmenu wordt geopend met behulp van de "Entertoets ".

In het Startmenu vindt u de belangrijkste functies van het apparaat. Alle andere functies en instellingen staan in de submenu's.

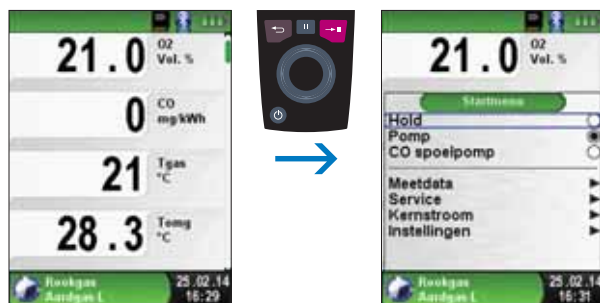


fig. 13

## Snelstart Menu:

► Meetwaarden afdrucken of meting beëindigen.



Telkens als u op de "Holdtoets  " drukt, verschijnt het Snelstartmenu en wordt de Hold-functie geactiveerd. U kunt de meetwaarden vervolgens afdrucken door de "Entertoets  " in te drukken, of u kunt de meetwaarden opslaan op de optionele MicroSD kaart. U kunt tevens de Hold-functie deactiveren of de meting beëindigen en terugkeren naar het hoofdmenu.



fig. 14

Zodra u het printcommando hebt gegeven, worden gelijktijdig met de meting de meetresultaten afgedrukt (→ multitasking-functie). Dit heeft geen invloed op de meetactiviteit.

**QR-code genereren:**

► Meetwaarden overdragen aan smartphone of tablet.

Het is mogelijk een QR-code te genereren waarmee de meetresultaten aan een smartphone of tablet kunnen worden overgedragen. Door de gegenereerde QR-code in te scannen wordt een tekstbestand met de meetwaarden geopend.



fig. 15

**► Instrument Uitschakelen.**

Instrument Uitschakelen: "Aan/uit-toets  " kort indrukken en bevestigen met behulp van de "Entertoets  ".

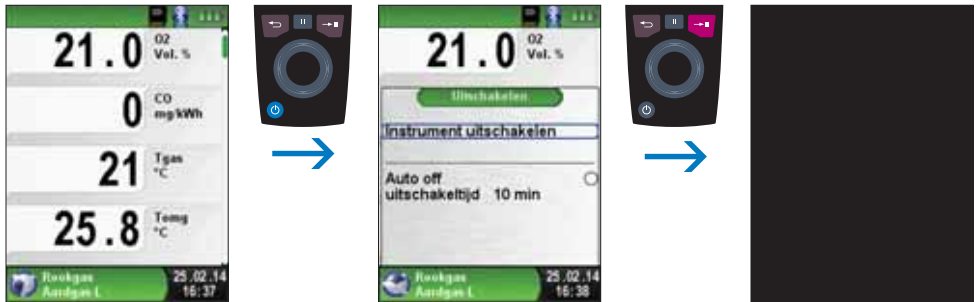


fig. 16

► Automatische uitschakelfunctie.





De Multilyzer 5Te serviceanalyser beschikt over een automatische, tijdafhankelijke uitschakelfunctie. Deze functie kunt u activeren of deactiveren. Wenst u de uitschakeltijd te veranderen, dan dient u de regel "uitschakeltijd - min" te selecteren met behulp van het "Aanraakgevoelig navigatieveld  " en bevestigen met de "Entertoets  ". Vervolgens kunt u met het "Aanraakgevoelig navigatieveld  " de gewenste tijd instellen, om die daarna met de "Entertoets  " op te slaan.



fig. 17

► Editor.

De Editor wordt bij bepaalde submenu's geactiveerd om bijbehorende waarden te bewerken, bijv. Intervaltijd van de dataloggerfunctie.



fig. 18: Editor balk

**Voorbeeld:**

Om bijvoorbeeld de intervaltijd te wijzigen, moet eerst de betreffende regel met "Aanraakgevoelig navigatieveld " worden geselecteerd en met de "Entertoets " worden bevestigd. De blauw gemarkeerde regel betekent dat nu de betreffende waarde met het "Aanraakgevoelig navigatieveld " kan worden gewijzigd. Tenslotte moet de wijziging van het betreffende cijfer met de "Entertoets " worden bevestigd. De cursor springt dan naar het volgende cijfer, om dit te bewerken. Als alle cijfers zijn bewerkt en bevestigd, wordt de cursor gedeactiveerd en verdwijnt ook de blauwe balk.



fig. 19

## 6.2. DATALOGGER (OPTIE)

### ► Datalogger starten.

De datalogger-functie kan via het startmenu worden geactiveerd. Er dient een MicroSD kaart met voldoende geheugenruimte in het MicroSD kaart slot aanwezig te zijn. In de volgende beelden wordt de datalog-functie toegepast in het meetmenu Drukmeting. De functie werkt in de andere meetmenu's op dezelfde wijze.



fig. 20

De tijdens het dataloggen verstreken tijd wordt weergegeven in de informatiebalk.

### ► Datalogger stoppen.

De datalogger-functie kan via het startmenu worden gedeactiveerd. De meetwaarden zijn in XML-format opgeslagen op de MicroSD kaart. Deze gegevens kunnen met een internetbrowser of ander XML-tool uitgelezen en verder verwerkt worden.

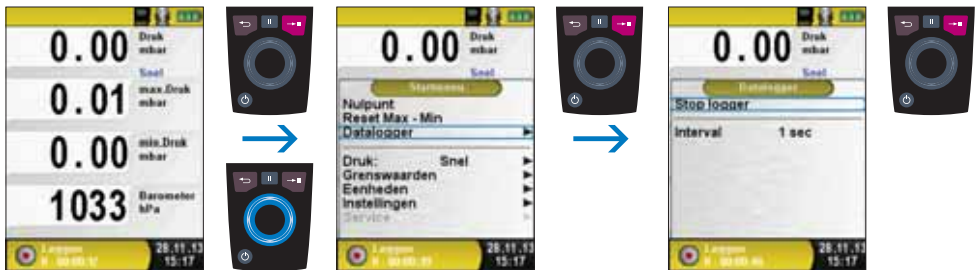




fig. 21

► Datalogger interval veranderen.

Het interval kan worden ingesteld tussen 1 en 999 seconden. Gebruik hiervoor de editor-functie, zoals beschreven op pagina 20.

### 6.3. PROGRAMMA "ROOKGAS"

► Programma "Rookgas" openen.

Zodra het programma "Rookgas" opgestart is, vindt eerst de automatische kalibratiefase plaats. Bij een "koude start" duurt deze fase maximaal 30 seconden. Na het kalibreren wordt de laatst gebruikte brandstof gemarkeerd met behulp van de selectiebalk en wordt u voorgesteld om deze keuze te bevestigen. Desgewenst kunt u een andere brandstof selecteren met behulp van het "Aanraakgevoelig navigatieveld ", hetgeen u vervolgens bevestigt met de "Entertoets ".

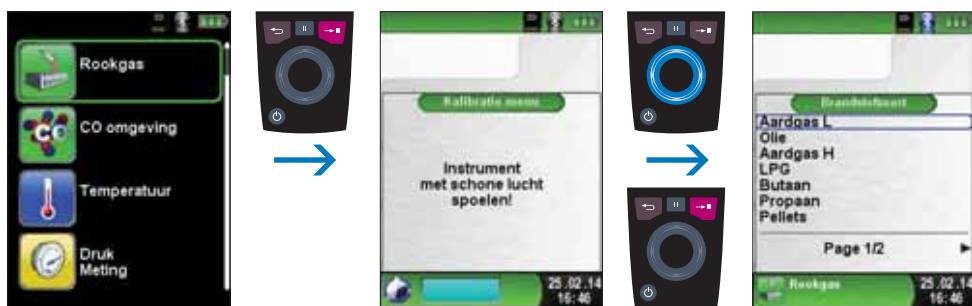







fig. 22

Toets	Functie
Escapetoets 	Programma "Rookgas" verlaten.
Holdtoets 	Hold-functie activeren / Snelstart Menu openen.
Entertoets 	Startmenu openen.
Aanraakgevoelig navigatieveld 	Navigatie door de menu-opties
Aan/uit-toets 	Apparaat uitschakelen



► Monsternamepomp uit- en opnieuw inschakelen.



fig. 23

Wanneer de monsternamepomp uitgeschakeld is, komt het pompsymbool niet langer voor in de statusbalk en worden de meetwaarden in grijs weergegeven. In dat geval kan niet uitgesloten worden dat verschillende meetwaarden zich wijzigen, bv. de O<sub>2</sub>-waarde door "zuurstoftekort" in de gaskanalen in het apparaat. Wanneer de monsternamepomp voor langere tijd uitgeschakeld wordt, dient u een nieuwe kalibratie met verse lucht uit te voeren voordat u een nieuwe meting start.

► Meetwaarden afdrukken (vastgehouden meetwaarden).

Meetwaarden die afgedrukt worden in de Hold-modus (vastgehouden meetwaarden), kunnen voor het afdrukken nogmaals gecontroleerd worden. Bij vastgehouden waarden kan de afdruk ook op een later tijdstip worden uitgevoerd. Zodra u het printcommando heeft gegeven, worden gelijktijdig met de meting de meetwaarden afgedrukt (→ Multitasking-functie). Dit heeft geen invloed op de meetactiviteit.



fig. 24

► Kernstroomfunctie starten.

Kleine temperatuurwijzigingen in de rookgassen worden door middel van een grijze balk weergegeven. Bij een constante temperatuur is geen balk zichtbaar. De kernstroomfunctie is uitsluitend in het programma "Rookgas" beschikbaar.



fig. 25

► Trekmeting

Om het nulpunt (= startwaarde in verhouding tot de omgevingsdruk) te kunnen bepalen, moet voorafgaand aan de trekmeting de luchtslang (met blauwe slangkoppeling) van het instrument losgekoppeld worden. Daarna kan het nulpunt opnieuw ingesteld worden op 0,00 hPa. De blauwe slangkoppeling kan nu opnieuw worden aangesloten en de meting kan worden uitgevoerd.



fig. 26

In het meetmenu wordt doorlopend de trekwaarde weergegeven (rode kleur). Pas wanneer u met het "Aanraakgevoelig navigatieveld" "Inclusief Druk/Trek" selecteert en vervolgens met de "Enter-toets" bevestigt, kan de vastgehouden meetwaarde uit het trekmenu worden overgenomen (rode kleur).

**Opmerking:** Alleen een in het zwart weergegeven trekwaarde wordt gebruikt voor de opmaak van het meetrapport (meetwaarden afdrukken of opslaan)!



fig. 27

► Eenheden veranderen.

Voor druk/trek, rookgas en temperatuur kunt u desgewenst de eenheid veranderen. Dit wordt geïllustreerd in de volgende afbeeldingen.

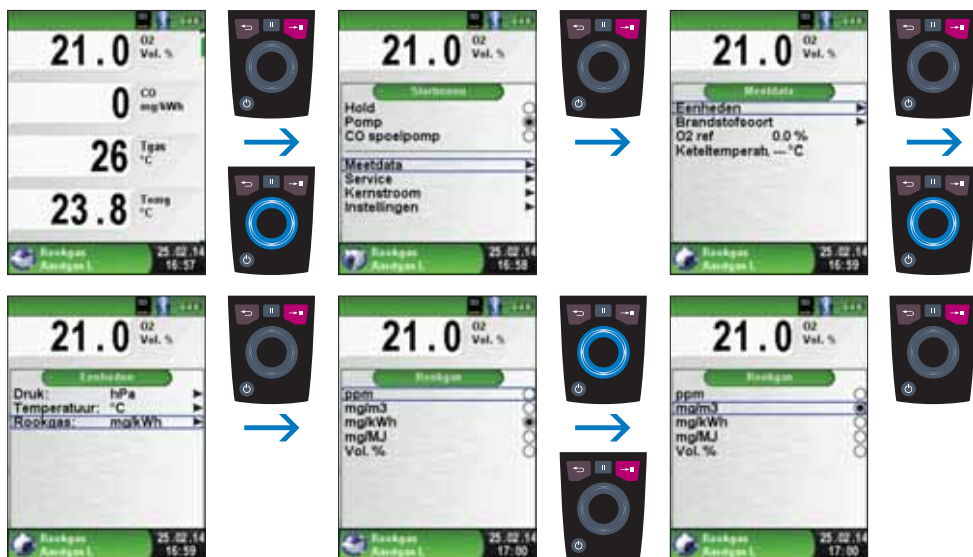



fig. 28

► Condensatiesymbool

Bij metingen aan condensatieketels kan het condensatiesymbool  bovenaan in het scherm verschijnen. Dit symbool geeft op basis van de gemeten rookgastemperatuur en CO<sub>2</sub>-concentratie weer wanneer de ketel aan het condenseren is.

► O<sub>2</sub>-referentie wijzigen.

De O<sub>2</sub>-referentie kan, zoals op de volgende afbeeldingen te zien is, worden gewijzigd.



fig. 29

**Let op:** De wetgeving in Vlaanderen, Wallonië en Brussel bepaalt dat een CO-meting herleid moet worden naar 0% O<sub>2</sub>.

► Invoer van de keteltemperatuur.

De keteltemperatuur kan, zoals op de volgende afbeeldingen te zien is, worden ingevoerd.



fig. 30

► Gebruik van de sikkelsonde

Met behulp van de sikkelsonde kunt u bij een verbrandingstoestel met concentrische buizen nagaan of de binnenste buis lekdicht is. Als er een lek is, mengen de uitgaande rookgassen zich met de aangezogen lucht in de buitenste buis. Hierdoor daalt het rendement van de installatie. De sikkelsonde dient te worden aangesloten op de rookgasaansluiting (geel) van de Multilyzer Ste. Vervolgens brengt u de sonde aan in de buitenste buis (rond de binnenste buis). Met de pomp geactiveerd, dient u 21,0 Vol.% O<sub>2</sub> en 0 ppm CO te meten (zie fig. 30 beeld 1).

## 6.4. PROGRAMMA "CO OMGEVING"



### VOORZICHTIG

#### De Multilyzer Ste is niet geschikt voor metingen voor persoonlijke veiligheid!

- ▶ Kalibratie bij inschakeling alleen in frisse omgevingslucht die vrij is van schadelijke stoffen en CO, d.w.z. buiten het meetgebied!
- ▶ Bij optreden van voor de gezondheid schadelijke CO-concentraties direct de noodzakelijke maatregelen nemen: Het gevaarlijke gebied verlaten, luchten resp. voor frisse lucht zorgen, personen die gevaar lopen waarschuwen, verwarmings-apparaat uitschakelen, storing vakkundig verhelpen, etc.

- ▶ Programma "CO omgeving" openen.

Na het opstarten van het programma "CO omgeving" vindt eerst de automatische kalibratie plaats. Na het kalibreren (max. 30 seconden) wordt de actuele concentratie koolmonoxide in de ruimte weergegeven, evenals de maximaal gemeten waarde.



fig. 31

Toets	Functie
Escapetoets	Programma "CO omgeving" verlaten.
Holdtoets	Hold-functie activeren / Snelstart Menu openen.
Entertoets	Startmenu openen.
Aanraakgevoelig navigatieveld	Navigatie door de menu-opties
Aan/uit-toets	Apparaat uitschakelen

Indien de gemeten CO-waarde één van de alarmdrempels overschrijdt, gaat er een alarmsignaal af en wordt de CO-waarde bij overschrijding van de tweede alarmdrempel rood weergegeven.

**Voorbeeld:**

- 1° alarmdrempel: 50 ppm (alleen alarmsignaal)
- 2° alarmdrempel: 100 ppm (alarmsignaal en rode weergave)

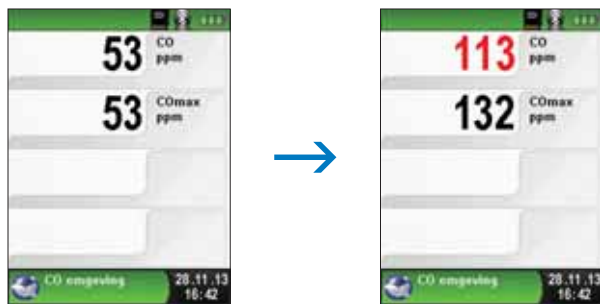


fig. 32

► Maximale waarde resetten.

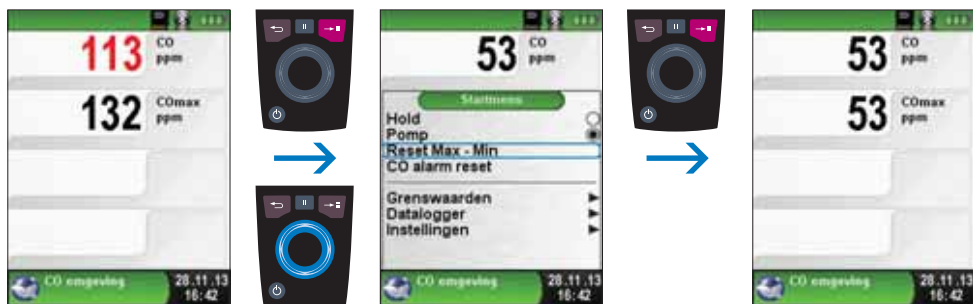


fig. 33

► CO-alarm uitschakelen.



fig. 34

► Configuratie van de alarmgrenzen.

De gewenste grenswaarden kunnen binnen het bestaande (nominale) meetgebied specifiek voor de gebruiker worden geconfigureerd.



fig. 35



## 6.5. PROGRAMMA "TEMPERATUUR"

► Programma "Temperatuur" openen.

Na het opstarten van het programma "Temperatuur" verschijnen de meetwaarden van de aangesloten temperatuurvoelers en het daaruit voortvloeiende temperatuurverschil. In het startmenu kunt u de minimum- en maximumwaarden wissen of de temperatuureenheid veranderen.

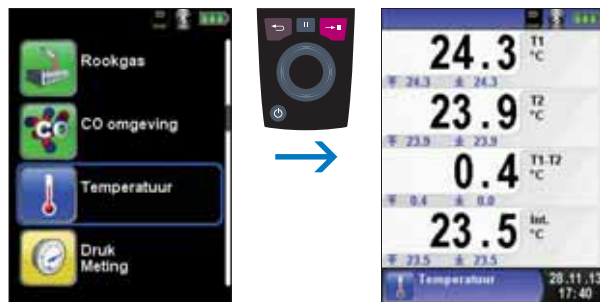







fig. 36

Toets	Functie
Escapetoets 	Programma "Temperatuur" verlaten.
Holdtoets 	Hold-functie activeren / Snelstart Menu openen.
Entertoets 	Startmenu openen.
Aanraakgevoelig navigatieveld 	Navigatie door de menu-opties
Aan/uit-toets 	Apparaat uitschakelen

► Min. en max.-waarden wissen.



fig. 37

► Eenheden veranderen.



fig. 38

- ▶ Meetwaarden afdrukken, opslaan of meting beëindigen.

Als u op de "Holdtoets"  drukt, verschijnt het Snelstart Menu. U kunt de meetwaarden dan afdrukken door de "Entertoets"  in te drukken, of u kunt de meetwaarden opslaan op de optionele MicroSD kaart. Verder kunt u ook de Hold-functie deactiveren, een QR-code genereren of de meting beëindigen en terugkeren naar het hoofdmenu.



fig. 39

## 6.6. PROGRAMMA "DRUKMETING"

- ▶ Programma "Drukmeting" openen.

Na het starten van het programma "Drukmeting" wordt eerst de druksensor automatisch op nul gesteld. De nulstellersfase duurt een paar seconden. Vervolgens verandert de kleur van de drukwaarde van grijs naar zwart. De zwarte karakters geven aan dat het apparaat kan beginnen met meten. De nulstelling van de drukwaarde kan ook handmatig via het startmenu worden uitgevoerd.

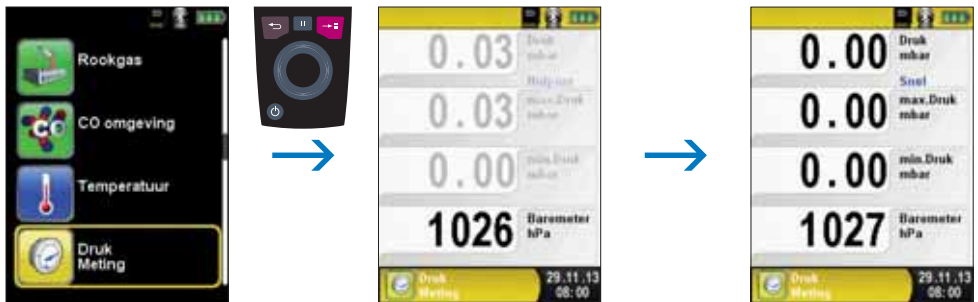







fig. 40

Toets	Funcctie
Escapetoets 	Programma "Drukmeting" verlaten.
Holdtoets 	Hold-functie activeren / Snelstart Menu openen.
Entertoets 	Startmenu openen.
Aanraakgevoelig navigatieveld 	Navigatie door de menu-opties
Aan/uit-toets 	Apparaat uitschakelen

► Min- en max-waarden verwijderen.



fig. 41

► Snelheid van de drukmeting.

De snelheid van de drukmeting kan in het startmenu worden gewijzigd, de instellingen “normaal” en “snel” kunnen worden geselecteerd. Bij de instelling “snel” wordt de drukwaarde met de dubbele snelheid gemeten.



fig. 42

► Eenheden wijzigen.

Voor de drukmeting kunnen verschillende eenheden worden geselecteerd.



fig. 43

► Meetwaarden afdrukken resp. meting beëindigen.



Bij het indrukken van de "Holdtoets"  " verschijnt het Snelstart Menu. De meetwaarden kunnen dan door het indrukken van de "Entertoets"  " worden afgedrukt of op de MicroSD-kaart worden opgeslagen. Verder kan de Hold-functie worden gedeactiveerd, een QR-code worden gegenereerd of de meting worden beëindigd waarna naar het meetmenu wordt teruggekeerd.



fig. 44

Zodra u het printcommando hebt gegeven, worden gelijktijdig met de meting de meetresultaten afgedrukt (→ multitasking-functie). Dit heeft geen invloed op de meetactiviteit.

► Configuratie van de grenswaarden.

De gewenste grenswaarden kunnen binnen het bestaande (nominale) meetgebied specifiek voor de gebruiker worden geconfigureerd. Daarbij wordt bij overschrijding van de grenswaarde de weergegeven waarde rood en klinkt er een alarmsignaal.



fig. 45

### 6.7. PROGRAMMA “DRUKVAL”

► Programma “Drukval” openen.

Na het starten van het programma “Drukval” wordt eerst de druksensor automatisch op nul gesteld. De nulstelfase duurt een paar seconden. Vervolgens verandert de letterkleur van de drukwaarde van grijs naar zwart. De zwarte letters geven aan dat het apparaat kan beginnen met meten. De nulstelling van de drukwaarde kan ook handmatig via het Startmenu worden uitgevoerd.

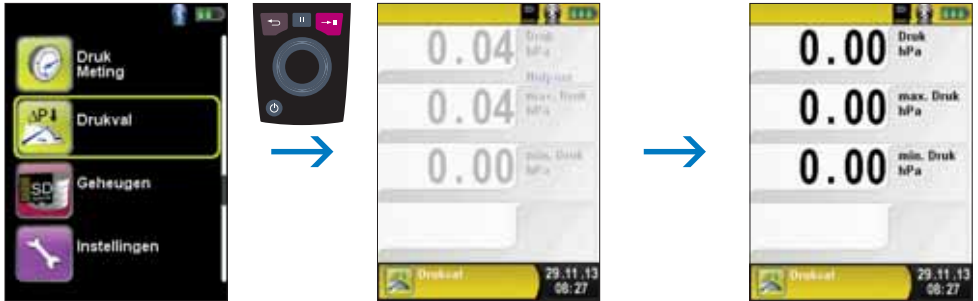







fig. 46

Toets	Functie
Escapetoets 	Programma “Drukval” verlaten.
Holdtoets 	Hold-functie activeren / Snelstart Menu openen.
Entertoets 	Startmenu openen.
Aanraakgevoelig navigatieveld 	Navigatie door de menu-opties
Aan/uit-toets 	Apparaat uitschakelen



► Een installatie verbinden met de Multilyzer STe.

De te controleren installatie moet nu worden verbonden met de Multilyzer STe. Met behulp van een pomp (onderdeel van de optionele Afpersset® tot 1 bar) wordt dan, volgens voorschrift, de testdruk op de installatie gezet. Via het Startmenu start u met de functie "START Drukval" de drukvalmeting. Tijdens de drukvalmeting toont een teller de werkelijk verstrijkende tijd in seconden en minuten.



fig. 47

Na afronding van de drukvalmeting klinkt een signaal. In de informatieregel wordt de melding "Drukval STOP" samen met de verstreken meettijd getoond. De meetwaarden worden in het meetmenu vastgehouden. Het meetprotocol kan worden opgeslagen of afgedrukt.



fig. 48

## 7. MENU "INSTELLINGEN"

► Menu "Instellingen" openen.

Het menu "Instellingen" kan zowel in het hoofdmenu als in het Startmenu van de verschillende meetprogramma's worden geopend.



fig. 49: Menu "Instellingen" oproepen via hoofdmenu




OF



fig. 50: Menu "Instellingen" oproepen via startmenu (Bijv.: Rookgas)

## 7.1. TIJD/DATUM INSTELLEN

► Tijds-/Datuminstelling veranderen.

Om bijvoorbeeld de maand te veranderen, dient u eerst met "Aanraakgevoelig navigatieveld  " de maandregel te selecteren en met de "Enter-toets  " te bevestigen. De regel is blauw gemarkeerd, wat betekent dat u de waarde kunt wijzigen. Vervolgens dient u de wijziging te bevestigen met de "Enter-toets  ".

Het instrument houdt automatisch rekening met schrikkeljaren.



fig. 51

## 7.2. SIGNALEN INSTELLEN

► Toets signaal en Alarm signaal instellen.

Voor het Toets signaal en het Alarm signaal kunt u kiezen uit vier instellingen:

1. Uit
2. Stil
3. Normaal
4. Hard

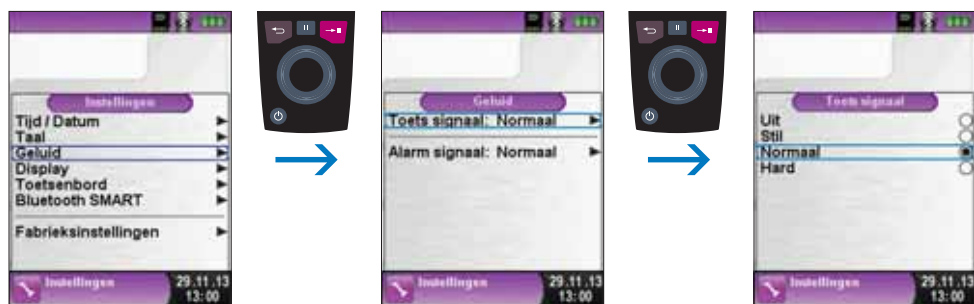


fig. 52

### 7.3. DISPLAY INSTELLEN

► Display-helderheid veranderen.

Er zijn 4 instellingen voor de helderheid van het display beschikbaar: 25%, 50%, 75% en 100%. Deze instelling is van invloed op de gebruiksduur van de accu.

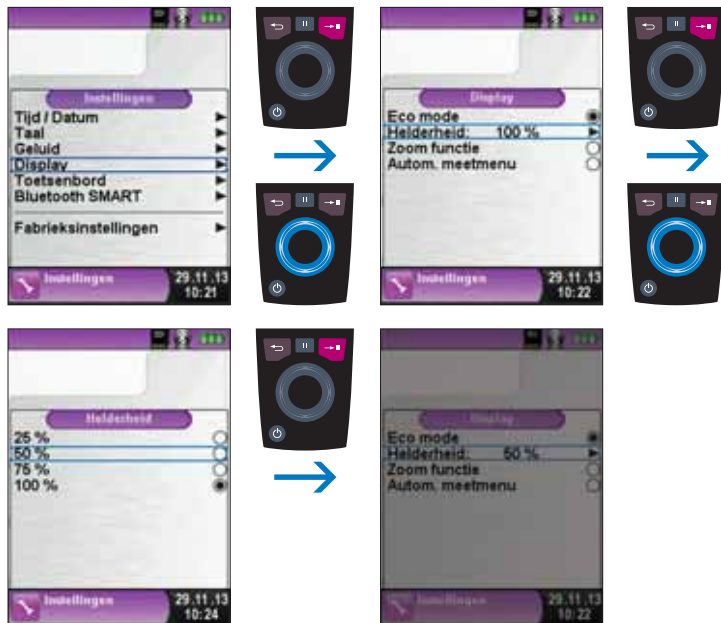


fig. 53

► Display-instelling veranderen.

Dankzij het intelligente energiebeheer van de Multilyzer STE kan de gebruiksduur van de accu worden geoptimaliseerd door de ECO-mode te activeren. Naargelang de geselecteerde instelling is de gebruiksduur van de accu langer of korter, zie hoofdstuk 9.1.

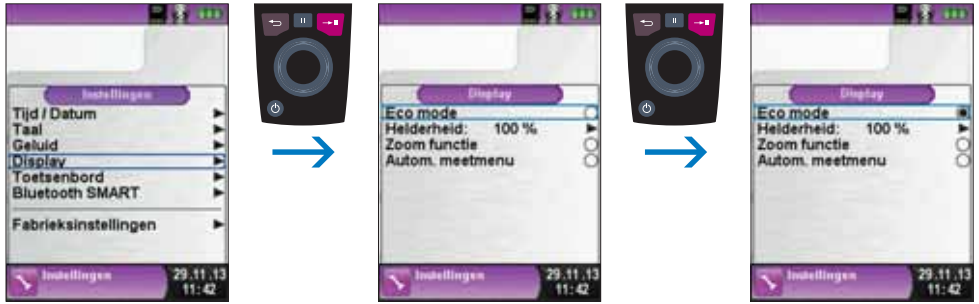


fig. 54

► De grootte van de meetwaarden aanpassen.

**De meetwaarden kunnen in twee karaktergroottes worden weergegeven:**

- 4 regels: Dit is de standaard instelling.
- 8 regels: Bij deze instelling wordt de karaktergrootte gehalveerd, waardoor het dubbele aantal meetwaarden kan worden weergegeven.



fig. 55

► Zoomfunctie.

Met de zoomfunctie kunnen de meetwaarden met twee maal de normale grootte worden weergegeven.



fig. 56

**7.4. INSTRUMENT INFO WEERGEVEN**

► Informatie weergeven.

Om de relevante gegevens van het instrument weer te geven, drukt u in het programmaselectiescherm op de "Escapetoets" (Esc key). In het menu Info verschijnen onder andere de firmwareversie, de releasedatum en het serienummer.



fig. 57

► Diagnosegegevens weergeven.

Om de diagnosegegevens weer te geven, drukt u in het hoofdmenu op de "Escapetoets" . In het menu Diagnose verschijnen de laadparameters, zoals de accuspanning, de laderspanning en, tijdens het opladen, de accutemperatuur en de resterende benodigde tijd om de accu volledig te laden.



fig. 58

## 8. GEHEUGEN: WERKING EN STRUCTUUR

### 8.1. MICROSD-KAART (OPTIONEEL)

Een MicroSD geheugenkaart is een systeemafhankelijk opslagmedium dat veel flexibiliteit biedt bij het opslaan en beheren van meetgegevens. U kunt hiervoor gebruikmaken van alle in de handel gebruikelijke MicroSD-kaarten. De kaart kan rechtstreeks en zonder enig hulpprogramma op alle SD-kaart-compatibele gegevensverwerkingsystemen (pc, laptop, tablet, notebook, etc.) worden gelezen via een internetbrowser.



fig. 59



**VOORZICHTIG**

#### Beschadiging van het kaartslot door ondeskundig invoeren

- MicroSD geheugenkaarten dienen altijd recht en met het contactvlak naar boven gericht te worden ingevoerd, zoals is weergegeven in de illustratie!

## 8.2. DATABASE MEMORY

De Database Memory geheugenstructuur maakt het mogelijk om 10.000 meetrapporten op te slaan en deze te koppelen aan (relevante) klant- en installatiegegevens. Hieronder wordt de werking van Database Memory uitgelegd.

### Aanmaken van een databank

► Plaats de MicroSD kaart in de Multilyzer STE.

Bij het eerste gebruik van de MicroSD kaart is de standaard geheugenfunctie met 100 geheugenplaatsen beschikbaar in de Multilyzer STE. Het aanmaken van een uitgebreidere databank (Database Memory) is echter zeer eenvoudig.

Voor het aanmaken van een databank navigeert u in het opstartscherm naar Geheugen en vervolgens naar "Create database". Bij de melding "Waarschuwing: Alle invoer wordt verwijderd", selecteert u "Ja" en bevestigt u met de "Enter-toets" .



fig. 60

Op de MicroSD kaart wordt een bestand met de naam DATABASE.CSV aangemaakt. Dit bestand bevat de geheugenstructuur. De aanmaak kan enkele seconden duren.

**Let op:** Als er al een gegevensdatabank op de MicroSD kaart staat, wordt deze met deze handeling overschreven! Andere documenten en data die op de MicroSD kaart staan worden niet verwijderd.

### Invoeren van klantgegevens

Meetrapporten kunnen direct gekoppeld worden aan een bestand met klantgegevens. Zo'n gegevensbestand kan tot 8 tekstregels bevatten met per regel 20 karakters, waarbij de eerste regel als zoekterm wordt gebruikt. De overige 7 regels kunnen gebruikt worden voor adres- en contactgegevens van de klant, installatiegegevens, enz. Als u gekoppelde meetgegevens uitprint met de BLAUWE LIJN® EUROprinter, worden ook de ingevoerde tekstregels aan de print toegevoegd. Een gegevensbestand aanmaken kan zowel op de Multilyzer STE als op een computer.



## Klantgegevens op het meetinstrument aanmaken/bewerken

In het Menu "Geheugen" kiest u "Scan", waarna vervolgens de klantnaam/zoekterm kan worden ingegeven.



fig. 61

U navigeert naar de regel waar het gewenste karakter staat. Deze regel selecteert u, waarna u het gewenste karakter kunt kiezen en bevestigen. Zie onderstaande schermen ter illustratie.



fig. 62

Met <ABC> kunt u voor hoofdletters of kleine letters kiezen. Met "Verwijder karakter" kunt u een karakter terug verwijderen. Wanneer de klantnaam/zoekterm volledig is ingegeven, bevestigt u dit met "OK" onderaan het scherm. Kies vervolgens voor "Nieuwe invoer" om de klantnaam/zoekterm effectief te registreren in het geheugen.

Om de overige 7 regels in te vullen, selecteert u de gewenste klant waarna u de aanvullende gegevens kunt invoeren, zoals straat, woonplaats, telefoonnummer, emailadres, enz. Als de gewenste tekst op een regel is ingevoerd, bevestigt u met "OK" onderaan het scherm. De gegevens van die regel zijn nu opgeslagen. Als alle gewenste tekstregels zijn ingevoerd, selecteert u "Wijzigingen opslaan" en bevestigt u dit met de "Enter-toets".



fig. 63

Klantgegevens kunnen ook weer verwijderd worden maar enkel als er geen meetdata aan de klantgegevens gekoppeld zijn. Hiervoor selecteert u in het hoofdmenu de functie "Scan" waarna u het te verwijderen klantenbestand opzoekt. Open het klantenbestand met de "Enter-toets", selecteer "Scan" onderaan het scherm en bevestig tenslotte met "Ja" als u de gegevens wilt verwijderen.



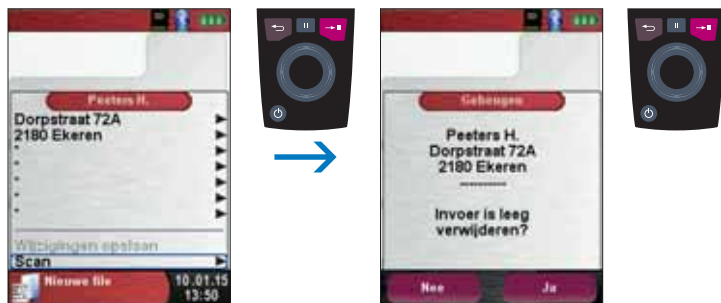


fig. 64

### Klantgegevens met een PC aanmaken/bewerken

De klantgegevens kunnen ook met een PC aangemaakt en bewerkt worden in plaats van op de Multilyzer STE. De invoer van gegevens via een PC gaat gemakkelijker en sneller dan via het meetinstrument.

Voor bewerking via een PC plaatst u de MicroSD kaart in uw computer, indien nodig met behulp van een adapter, en opent u het bestand DATABASE.CSV. In dit bestand vindt u de reeds ingevoerde klantgegevens. In kolom A ziet u bijvoorbeeld de klantnaam, in de kolommen B tot en met H de overige gegevens. Als u tekst invoert, gebruik dan geen bijzondere karakters m.u.v @, \_ en . en gebruik maximaal 20 karakters per kolom.

**Let op:** Het via een PC invoeren van niet toegestane karakters kan leiden tot fouten.

Sla het bestand op nadat u de tabel op een PC bewerkt heeft. Als u een MicroSD kaart in de Multilyzer STE plaatst of ze eruit verwijdert, moet het instrument uitgeschakeld zijn. Gewijzigde data op een MicroSD kaart worden automatisch ingelezen na het inschakelen.

### Manier van opslaan

De geheugenstructuur bestaat uit 1.000 gegevensbestanden. Aan elk bestand kunnen 10 meetrapporten worden gekoppeld. In totaal kunnen er dus 10.000 metingen worden opgeslagen. Na een voltooide meting kunnen de meetgegevens worden opgeslagen in een vrije geheugenplaats van een klantnaam/zoekterm naar keuze. Bij de klantgegevens wordt een regel toegevoegd met de datum, tijd en het type meting (bijvoorbeeld 26.05.14 08:41 Drukmeting).

**Let op:** Op de MicroSD kaart opgeslagen meetresultaten zijn vergrendeld zodat manipulatie van deze data niet mogelijk is. Gewijzigde of extra ingevoerde meetresultaten (via een PC) kunnen niet toegevoegd worden aan het instrument.


Na het uitvoeren van een meting kunt u via het snelstartmenu naar "Save" navigeren. Vervolgens zoekt u de juiste klantgegevens en als deze zijn geselecteerd drukt u op de "Entertoets" . Vervolgens verschijnt de tekst "File gesaved" op het scherm, gevolgd door de datum, tijd en type meting.



fig. 65

Nu kunt u de opgeslagen meting weergeven op het scherm, uitprinten met de EUROprinter of overschrijven. De naam van het bestand, de klantgegevens en de informatie over het BLAUWE LIJN® instrument worden getoond.



OF



OF



fig. 66

Met de escapetoets gaat u terug naar het meetmenu. Bij activering van het snelstartmenu wordt automatisch de holdfunctie geactiveerd. Zorg ervoor dat u deze terug deactiveert voordat u een volgende meting verricht.

Het opgeslagen bestand kan ook weergegeven worden in een web-browser (bijv. Chrome).



fig. 67

### 8.3. INVOER VAN HET GEBRUIKERSADRES

U kunt het gebruikersadres in het instrument invoeren, zodat deze gegevens worden uitgeprint bij de meetresultaten met de EUROprinter. Om een gebruikersadres te importeren, dient eerst een speciaal bestand "Address.txt" op de MicroSD-kaart te worden aangemaakt. Dit is een zuiver tekstbestand met de extensie .txt. Het tekstbestand kan met elk willekeurig bewerkingsprogramma (bijv. Notepad) op de pc aangemaakt worden. Het mag maximaal 8 regels met telkens 22 tekens bevatten.

**Opmerking:** Een eerder geïmporteerd gebruikersadres wordt hierdoor overschreven! Eerdere metingen die met een ander gebruikersadres in het geheugen werden opgeslagen, blijven hun oorspronkelijke gebruikersadres behouden.



fig. 68



fig. 69



EURO-INDEX bvba			
Louvensesteenweg 607			
1930 Zaventem			
02 - 757 92 44			
service@euro-index.be			
www.euro-index.be			
Instrument	Multilyzer Ste		
Instru. Nr.	03-45-0000		
Rookgas			
Brandstofsoort: Aardgas L			
Tijd	10 : 41 : 13		
Datum	15 . 02 . 2014		
-----			
O2	21.0	Vol. %	
CO	0	ppm	
CO <sub>2</sub> H	---	ppm	
NO	0	ppm	
T gas	---	°C	
T omg.	---	°C	
Druk/Trek	0.00	hPa	
CO2	0.0	Vol. %	
Lambda	---	%	
Verlies	---	%	
CO ref	---	mg/kWh	
Rend.	---	%	
Dauwpunt	---	°C	
-----			
O2 ref	0.0	%	
Keltemp.	---	°C	

fig. 70

## 9. ACCUBEHEER

### 9.1. ACCU- / OPLAADMODUS

- Accuvoeding: de werkingsduur van de accu in de continu meetmodus is afhankelijk van de geselecteerde displaymodus.
- Oplaadmodus: externe adapter 100-240 V~/50-60 Hz. Intelligente laadcontrole door in het apparaat geïntegreerd laadbeheersysteem.

### 9.2. OPLADEN VAN DE ACCU



**VOORZICHTIG**

#### Beschadiging van de accu of het apparaat door gebruik van niet-originele oplader

- ▶ Gebruik uitsluitend de meegeleverde voedingseenheid voor het opladen van de accu's.

- ▶ Sluit de originele voedingsadapter aan op een wandcontactdoos en sluit vervolgens de Multilyzer Ste aan.

↳ De accu begint automatisch op te laden:



Groene aanduiding:  
Actuele accucapaciteit

fig. 71



**Let op:** Indien de accu-indicator rechtsboven in het display meer dan 1 blokje weergeeft, zal de accu niet laden.

Toets	Functie
Escapetoets 	Laad menu sluiten

- ↳ De accu blijft ook tijdens het meten doorlopend opladen, en wordt gecontroleerd door het systeem.
- ↳ Zodra de accu volledig opgeladen is en het laad menu geactiveerd is, schakelt het instrument automatisch uit. In het andere geval schakelt het apparaat over naar de passieve laadstatus (instandhoudingsladen).
- ↳ De Multilyzer STe mag na het beëindigen van de actieve laadbeurt aangesloten blijven op het laadtoestel zolang u dat wenst, zonder dat de accu hierdoor beschadigd kan raken.

De resterende benodigde tijd om de accu volledig te laden, evenals andere accu- en laadparameters, kunt u raadplegen in het menu Diagnose (zie p. 46).

### Levensduur en capaciteit van de accu

De Multilyzer STe serviceanalyser is met een krachtige lithium-ion-accu uitgerust. Gebruiksduur en capaciteit worden in essentie door het gedrag bij het laden en het gebruik van het instrument bepaald. Om het gebruik veilig te maken, beschikt het instrument over een efficiënt en accu besparend laadbeheersysteem voor alle toepassingen. Dankzij de grafische weergave van de accustatus van de Multilyzer STe, bestaande uit drie elementen van een batterijsymbool, kan de gebruiker de accutoestand correct inschatten. Er worden vijf verschillende statussen gedetecteerd. Het opladen van de accu is op elk moment mogelijk, onder voorwaarde dat het laadbeheersysteem de behoefte van de aanvullende lading herkent. In andere gevallen wordt het opladen van een te volle accu om technische redenen niet toegestaan. Gebruik van het instrument bij een temperatuur lager dan +5 °C vermindert de levensduur van de lithium-ion accu aanmerkelijk. De vermoedelijke levensduur van de accu is ca. 3 jaar.

## 10. ONDERHOUD

### Reinigen instrument:

Indien het instrument vuil is, kunt u deze reinigen met een droge, schone doek.

### Filters vervangen:

De PTFE- en stoffilters in de condensafscheider moeten regelmatig op vervuiling worden gecontroleerd. Indien nodig moeten ze vervangen worden.

### Accu vervangen:

Om technische redenen mag een versleten accu uitsluitend worden vervangen door de fabrikant of door een Geautoriseerd Service Centrum.



Ter bescherming van het milieu mogen accu's **niet** samen met het niet-gesorteerde gemeentelijk afval (huisvuil) worden weggegooid. Oude accu's moeten bij een ophaalpunt of bij een dealer worden afgegeven.



## 11. ACCESSOIRES

### AFPERSSET® TOT 1 BAR

Dit accessoirepakket is geschikt voor alle BLAUWE LIJN® druk(verschil)meters en serviceanalysers met drukmeting. In de set treft u alles aan wat u nodig heeft om met een drukmeter een lekdichtheidstest uit te voeren, of een luchtdruk(verschil)schakelaar te controleren. De maximaal toepasbare druk bij deze set is 1 bar. Voor gebruik bij een luchtdruk(verschil)schakelaar is gebruik van een drukmeter met een resolutie van 0,01 mbar / hPa noodzakelijk.

**Inbegrepen accessoires:** aluminium draagkoffer met ruimte voor uw drukmeter, drukadapter, inbusleutel voor montage van de drukadapter, kunststof T-stuk Ø 8 mm, 1,5 meter vitrylslang, conische afpersstop 3/4" tot 5/4" met 1 meter PU-slang en snelkoppeling, conische afpersstop 1/2" tot 3/4" met 1 meter PU-slang en snelkoppeling, messing eindstop 3/4" met 1 meter PU-slang en snelkoppeling, universele Ø 3 tot Ø 9 mm insteeknippel voor snelkoppeling, blaasbalg met ventielen en Nederlandstalige handleiding



Omschrijving	Bestelnummer
Afpersset® tot 1 bar	17168-1

### EUROprinter IR

De BLAUWE LIJN® EUROprinter IR is een handzame thermische printer voor het draadloos uitprinten van meetresultaten van diverse BLAUWE LIJN® meetinstrumenten. De EUROprinter communiceert met het meetinstrument d.m.v. draadloze infrarood communicatie. De EUROprinter is geschikt voor gebruik met de BLUELYZER ST rookgasmeter, de EUROLYZER STE en STx serviceanalysers, de MULTILYZER STE serviceanalyser, de S4600 (ST)-serie druk(verschil)meters en de BlueAir ST luchtsnelheids- en luchthoeveelheidsmeter.



Omschrijving	Bestelnummer
EUROprinter IR	069412

### PRINTERPAPIER VOOR EUROPRINTER (5 STUKS)

Set van 5 rollen thermisch printerpapier voor de EUROprinter.

Omschrijving	Bestelnummer
Printerpapier	941999



### STANDAARD CONDENSAFSCHEIDER

De condensafscheider zorgt dat het condenswater dat zich vormt in de monsternameslang wordt opgevangen, zodat het water niet in de serviceanalyser kan komen. De Standaard condensafscheider is voorzien van een PTFE-filter en een stoffilter.

Omschrijving	Bestelnummer
Standaard condensafscheider	925003



### PTFE-FILTER

De condensafscheider bevat een PTFE-filter. Deze functioneert als extra beveiliging tegen condenswater. Als de condensafscheider niet tijdig wordt geleegd, dan sluit de filter de toegang tot de rookgasmeter, zodat er geen water in de sensoren kan komen. Bij KWSe garantie zijn de PTFE-filters inbegrepen.

Omschrijving	Bestelnummer
PTFE-filter (1 stuk)	925030



### STOFFILTER

De Standaard condensafscheider bevat een stoffilter. Deze houdt fijne stof- en roetdeeltjes tegen, zodat ze niet in de sensoren van de serviceanalyser terecht kunnen komen. Bij KWSe garantie zijn de stoffilters inbegrepen.

Omschrijving	Bestelnummer
Stoffilter (1 stuk)	925008



### ROETPOMP

Instrument voor het bepalen van de roetindex van olieverbrandingsinstallaties. Inclusief roetvergelijkingschaal, 80 stuks filterpapier, tube siliconenolie en sleutel voor terugslagklep.

Omschrijving	Bestelnummer
Roetpomp	209000



## X-SERIE THERMOKOPPELS

De BLAUWE LIJN® X-serie thermokoppels bestaat uit 7 verschillende temperatuursondes voor diverse toepassingen. U sluit de (K-type) thermokoppel aan op één van beide thermokoppelaansluitingen op het toestel en leest de meetwaarde af op het display. Het is tevens mogelijk om twee thermokoppels aan te sluiten en een temperatuurverschil te meten.



*X17 thermokoppel met krulsnoer*



Omschrijving	Soort	Bestelnummer
X11	oppervlakte	20454-I
X12	insteek	20460-I
X13	vloeistof/gas	20461-I
X13A	vloeistof/gas	204521-I
X15	rookgas	20456-I
X16	buis-klem	204603-I
X17	oppervlakte	20455-I

## MAXISYSTEM PELTIERKOELER

De MAXISYSTEM zorgt ervoor dat de rookgassen in optimale staat bij de analyser aankomen. De rookgassen worden in de MAXISYSTEM in zeer korte tijd afgekoeld tot een temperatuur van 5 °C.

Omschrijving	Bestelnummer
MAXISYSTEM	063046

## VERWARMDE MONSTERNAMESLANG

Voor nauwkeurigere NO<sub>x</sub>-metingen met de MAXISYSTEM.

Omschrijving	Bestelnummer
Verwarmde monsternameslang	2048505-I



## MODULAIRE ROOKGASPROBE

De modulaire rookgasprobe bestaat uit een ergonomische handgreep, waar- op verschillende types sondebuisen kunnen worden aangesloten.

Omschrijving	Bestelnummer
Handgreep met 2,4 m monsternameslang, met trekmeting	925008-1
Handgreep met 5 m monsternameslang, met trekmeting	925009-1
Sondebuis 180 mm	911133
Sondebuis 300 mm	911134
Sondebuis 500 mm	925013-1
Sondebuis 750 mm	925014-1
Sondebuis 1.000 mm	925015-1
Sondebuis 1.500 mm	925016-1
Sondebuis flexibel 400 mm	911139



Sondebuis 500 mm



Sondebuis flexibel 400 mm



Sondebuis 180 mm



## SIKKELSONDE

Met de sikkelsonde in combinatie met uw serviceanalyser kunt u bij concentrische buizen controleren of de binnenste buis lekdicht is.

Omschrijving	Bestelnummer
Sikkelsonde	911262



## SLANGENSET

Deze set bestaat uit een selectie van flexibele slangen met verschillende diameter en verschillende verloop- en Y-stukjes. De slangenset is te gebruiken voor uiteenlopende gastoepassingen met aansluitingen van diverse diameters. Doordat de slangen bestand zijn tegen aardgas kunnen ze zonder problemen worden gebruikt voor metingen bij cv-installaties.

### Inbegrepen accessoires

- 2 x 50 cm vitrylslang binnendiameter 4 mm
- 2 x 50 cm vitrylslang binnendiameter 6 mm
- 2 x 50 cm vitrylslang binnendiameter 8 mm
- 2 x verloopstukje voor 2 slangen van 4 mm naar 6 mm
- 2 x verloopstukje voor 2 slangen van 6 mm naar 8 mm
- 2 x Y verloopstukje voor 3 slangen van 4 mm naar 6 mm
- 2 x Y verloopstukje voor 3 slangen van 6 mm naar 8 mm
- Nederlandstalige handleiding



Omschrijving	Bestelnummer
Slangenset	069639

### MICROSDHC KAART MET USB 2.0 ADAPTER

MicroSDHC geheugenkaart met een capaciteit van 4 GB voor gebruik met de BLAUWE LIJN® Bluealyzer ST rookgasmeter, Eurolyzer STx serviceanalyser, Multilyzer STE serviceanalyser, S4600 ST-serie druk(verschil)meters en de BlueAir ST luchtsnelheids- en luchthoeveelheidsmeter. De bijgeleverde USB 2.0 adapter maakt het gemakkelijk om gegevens uit te wisselen met een PC.



Omschrijving	Bestelnummer
MicroSDHC kaart met USB 2.0 adapter	926090

### ACCULADER/NETVOEDING MINI-USB

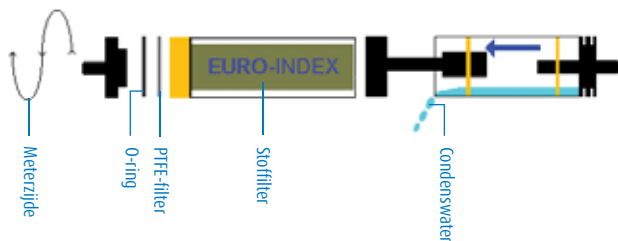
Deze acculader/netvoeding wordt standaard geleverd bij de rookgasanalysers Bluealyzer ST, Eurolyzer STx en Multilyzer STE, de drukmeters uit de series S4600 en S4600 ST en de BlueAir ST luchtsnelheidsmeter. Enerzijds kan dit product worden gebruikt voor het laden van de accu, anderzijds kan de lader worden toegepast om de toestellen via het lichtnet te voeden als de accu leeg mocht raken tijdens de werkzaamheden.



Omschrijving	Bestelnummer
Acculader/netvoeding	069074


## 12. RESERVEONDERDELEN EN TOEBEHOREN

Tijdens een meting kan condenswater in de afscheider komen. Leeg het reservoir en controleer de filters. Als het condenswaterreservoir niet tijdig gelegeerd wordt, kan dit de meting beïnvloeden en mogelijk tot schade leiden. Controleer tevens de PTFE-filter, hier kan vocht ophopen.



## 13. STORINGEN

Reparaties mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Foutcorrectie
Melding "CO-waarde te hoog" / "CO-sensor defect"	CO-sensorstoring CO-meetbereik overschreden Sensorlevensduur bereikt	▶ Apparaat laten werken zonder toebehoren en met verse lucht ▶ Apparaat afgeven bij EURO-INDEX
Foutieve gasmeetwaarden (bijv. O <sub>2</sub> -meetwaarde te hoog, CO <sub>2</sub> -waarde te laag, geen CO-meetwaarde weergegeven, enz.)	Lek in het meetsysteem	▶ Condensafscheider controleren op scheuren en andere beschadigingen ▶ Monsternameslang controleren op scheuren en andere beschadigingen ▶ O-ringen van de condensafscheider controleren. ▶ O-ring van de buitenbuis van de sonde controleren
Servicemelding	Apparaat is al enige tijd niet meer onderhouden en/of gekalibreerd	▶ Apparaat afgeven bij EURO-INDEX
Gasmeetwaarden worden traag weergegeven	Filter in de condensafscheider is versleten Knik in de monsternameslang Monsternameslang is vuil	▶ Filter controleren en eventueel vervangen ▶ Monsternameslang controleren ▶ Apparaat afgeven bij EURO-INDEX
Roogkasttemperatuur niet stabiel	Vocht in de sondebuis	▶ Sonde schoonmaken
Apparaat schakelt automatisch uit	Accu is leeg Accu is defect	▶ Accu opladen ▶ Apparaat afgeven bij EURO-INDEX
Apparaat schakelt niet aan	Accu is leeg	▶ Accu opladen
Geen weergave van trek	Sensor is defect	▶ Apparaat afgeven bij EURO-INDEX
Display geblokkeerd of apparaat reageert niet bij indrukken van toetsen	-	▶ "Aan/uit-toets"  gedurende zes seconden ingedrukt houden
Andere storingen	-	▶ Apparaat afgeven bij EURO-INDEX

## 14. VERWIJDERING



- ▶ Ter bescherming van het milieu mag dit apparaat niet met het niet-gesorteerde gemeentelijk afval (huisvuil) worden weggegooid. Het apparaat moet volgens de plaatselijke richtlijnen verwijderd worden.

Dit apparaat bestaat uit materialen die gerecycleerd kunnen worden. Met dat oogmerk hebben wij ervoor gezorgd dat de elektronische componenten makkelijk verwijderd kunnen worden en gebruiken wij recycleerbare materialen. Als u het oude apparaat niet volgens de gestelde eisen kunt verwijderen, neem dan contact met ons op om de mogelijkheden voor verwijdering of terugname te bespreken.

## 15. TEVREDENHEID VAN DE KLANT

De tevredenheid van de klant heeft voor ons de hoogste prioriteit. Bij vragen, voorstellen of problemen met uw product verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

## 16. ADRESSEN

De adressen van onze vestigingen wereldwijd vindt u terug op [www.euro-index.be](http://www.euro-index.be) of [www.euro-index.nl](http://www.euro-index.nl).

## 17. GARANTIEVOORWAARDEN

Op al onze aanbiedingen tot en overeenkomsten inzake door ons te verrichten leveringen en/of diensten zijn onze algemene verkoopvoorwaarden van toepassing.

Tijdens de garantieperiode behoudt de producent het recht om het product te repareren of te vervangen. Mocht u om welke reden dan ook het instrument terug willen sturen voor reparatie of vervanging, maak dan voorafgaand afspraken met de plaatselijke distributeur van wie u het gekocht heeft. Vergeet niet een rapport bij te sluiten waarin u de redenen beschrijft voor het terugsturen (gevonden gebrek). Gebruik voor het retour zenden alleen de originele verpakking. Eventuele schade die veroorzaakt wordt tijdens het vervoer vanwege het feit dat het instrument niet in de originele verpakking zat, zal in rekening worden gebracht.

### **In aanvulling hierop gelden de onderstaande garantietermijnen voor de BLAUWE LIJN® Multilyzer STe:**

- 12 maanden garantie op de accu en sensoren
- 24 maanden garantie op de overige materiaal- of productiedefecten
- 36 maanden garantie op materiaal- of productiedefecten indien het instrument is voorzien van KWS® service en kalibratie en elke 12 maanden wordt onderhouden en gekalibreerd bij EURO-INDEX.
- 7 jaar garantie op materiaal- of productiedefecten indien het instrument is voorzien van KWSe service en kalibratie en elke 24 maanden wordt onderhouden en gekalibreerd bij EURO-INDEX. (geldt uitsluitend bij configuratie O<sub>2</sub>, CO<sub>laag</sub> en O<sub>2</sub>, CO<sub>laag</sub>, CO<sub>hoog</sub>).

## 18. COPYRIGHT

De inhoud van deze handleiding mag niet worden overgenomen in welke vorm dan ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de producent.

Onze producten zijn gepatenteerd en onze logo's zijn geregistreerd. Wij behouden het recht om specificaties en prijzen te wijzigen met het oog op technologische verbeteringen of ontwikkelingen.



## 19. DE SERVICEDIENSTEN VAN EURO-INDEX

### Onderhoud en kalibratie van meetinstrumenten

EURO-INDEX beschikt over een bijzonder modern service- en kalibratielaboratorium. Hier worden de meetinstrumenten uit het assortiment preventief onderhouden, gerepareerd, gekalibreerd en indien nodig gejusteerd. Het service- en kalibratielaboratorium van EURO-INDEX is verdeeld in verschillende disciplines, gebaseerd op het soort meetinstrument en de gemeten grootheden.

- Druk
- Gasanalyse
- Temperatuur (inclusief infrarood temperatuurmeting en thermografie)
- Elektrische grootheden
- Gasdetectie
- Luchtsnelheid en luchthoeveelheid

### Waarom een kalibratiecertificaat?

Een kalibratiecertificaat vermeldt hoeveel een meetinstrument afwijkt ten opzichte van onze, naar (inter)nationale standaarden herleidbare, kalibratiemiddelen. Bij de meetresultaten op het certificaat wordt tevens vermeld of het meetinstrument voldoet aan de specificaties die door de fabrikant zijn opgegeven. Zonder kalibratiecertificaat kunt u er vanuit gaan dat de meter voldoet aan de fabrieksspecificaties, maar aantonen kunt u dit niet. Een testcertificaat van de fabrikant is te beknopt om de lineariteit aan te tonen en is niet geregistreerd op naam (wat wel degelijk een vereiste is).

### KWS®

KWS® is een uniek servicesysteem van EURO-INDEX voor uw meetinstrumenten met periodiek onderhoud en kalibratie. Veel zaken worden voor u geregeld, zodat u zonder zorgen gebruik kunt maken van uw meetinstrumenten.

- De prijs staat vast voor de levensduur van het instrument (mits de KWS® behandeling volgens herkalibratieadvies periodiek wordt uitgevoerd in het EURO-INDEX kalibratielaboratorium)
- Geen arbeidsloon bij de KWS® behandeling
- Kalibratie voor justage (voorkalibratie) indien mogelijk
- Indien nodig justage en (na)kalibratie
- Reparatie en preventief onderhoud
- Gratis oproep met het advies voor herkalibratie
- Controle op functionaliteit van het instrument
- Vijf jaar historie voor alle gegevens
- 10% korting op onderdelen
- Serienummerregistratie
- Franco retourlevering

### RvA accreditatie

Het kalibratielaboratorium van EURO-INDEX beschikt sinds 21 augustus 1997 over een RvA accreditatie naar NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditatie geldt voor verschillende grootheden, zoals gespecificeerd in de scope bij accreditatienummer K105 op [www.rva.nl](http://www.rva.nl). Test- en meetinstrumenten voor grootheden die deel uitmaken van de gespecificeerde scope, kunnen worden voorzien van een RvA kalibratiecertificaat. De metingen worden uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond.





In het Multilateral Agreement zijn de meeste Europese landen overeengekomen elkaars accreditaties te accepteren. Hierdoor is een RvA kalibratiecertificaat internationaal geaccepteerd. Bovendien wordt op een RvA kalibratiecertificaat de meetonzekerheid van de gerapporteerde meetresultaten vermeld.

### **Verhuur van meetinstrumenten**

EURO-INDEX biedt een assortiment meetinstrumenten te huur aan. Na deskundig advies van onze product-specialisten, wordt bepaald welk instrument u nodig heeft voor uw specifieke werkzaamheden.

De instrumenten worden compleet met accessoires geleverd, inclusief herleidbaar kalibratiecertificaat.

Wijzigingen voorbehouden EURO-INDEX VL15002

*Het Bluetooth® woord- en beeldmerk zijn eigendom van Bluetooth SIG, Inc.  
Gebruik van deze merken door EURO-INDEX geschiedt onder licentie.*













België  
Leuvensesteenweg 607  
1930 Zaventem

T: 02 - 757 92 44  
[www.euro-index.be](http://www.euro-index.be)

Nederland  
Rivium 2e straat 12  
2909 LG Capelle a/d IJssel

T: +31 - (0)10 - 2 888 000  
[www.euro-index.nl](http://www.euro-index.nl)