NL - nederlands



Installatie- en Gebruiksaanwijzing

Mobiel handmeetapparaat METPOINT[®] BDL portable



Beste klant,

Hartelijk dank voor het feit dat u gekozen heeft voor de **METPOINT**[®] **BDL portable**. Lees vóór de montage en inbedrijfstelling deze installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en volg onze instructies op. Alleen als u de beschreven voorschriften en instructies strikt opvolgt, wordt een feilloze werking van de **METPOINT**[®] **BDL portable** en een veilig gebruik gegarandeerd.

Inhoudsopgave

1	Pictogrammen en symbolen	5
2	Signaalwoorden volgens ISO 3864 en ANSI Z 535	5
3	Veiligheidsinstructies	6
4	Toepassingsgebied	7
5	Doelmatig gebruik	7
6		8
7	Opslag en transport	۰ ۵
, 0		40
8		10
9	Ingangssignalen ext. sensor ME I POIN I® BDL portable	11
10	Installatie	12
10.1		12
11	Aansluitdiagrammen van de verschillende sensortypes	13
11.1	PIN-functies voor sensoraansluiting	13
11.2	Aansluiting dauwpuntsensoren serie DP	14
11.3	Aansluiting dauwpuntsensoren serie DP/FS	14
11.4	Aansluiting dauwpuntsensoren serie SD	14
11.5	Aansluiting impuissensoren	15
11.6	Analoog twee-, drie- en vierleider stroomsignaal	16
11.7	Drie- en vierleider spanningsgever 0 - 1/10/30 VDC	17
11.8	Twee-, drie- en vierieideraansluiting van PT100/PT1000/KTY81	.18 18
11.3		. 10
12	Bediening METPOINT® BDL portable	. 19
12.1		10
12.1.1	Knonnon holderheid	10
12.1.2		10
12.1.5	12.1.3.1 Screenshot bewaren	10
	12.1.3.1 Screenshot bewaren	20
12.2		20 22
12.2	Hoofdmenu (Home)	22
12.3.1	Initialisatie	23
12.3.2	Hoofdmenu	24
	12.3.2.1 Instellingen	25
	12.3.2.1.1 Wachtwoordinstelling	25
	12.3.2.1.2 Sensorinstelling	26
	12.3.2.1.2.1 Keuze van het ext. sensortype (voorbeeld type BEKO-digital sensor)	27
	12.3.2.1.2.2 De meetgegevens aanduiden en de afronding van de cijfers achter de komma	
	bepalen 30	
	12.3.2.1.2.3 Meetgegevens optekenen	30
	12.3.2.1.2.4 Alarm-instelling (Alarm-popup)	31
	12.3.2.1.2.5 Uitgebreide instelling (schaalverdeling analoge uitgang)	32
	12.3.2.1.2.6 Dauwpuntsensor met het type BEKO-Digital	33
	12.3.2.1.2.7 Tekstvakken labelen en instellen	34
	12.3.2.1.2.8 Configuratie van analoge sensoren	37
	12.3.2.1.2.9 Type 0 - 1/10/30 Volt en 0/4 – 20 mA	37
	12.3.2.1.2.10 Type PT100x en KTY81	39
	12.3.2.1.2.11 Type Impuls (impulswaarde)	40

	12.3.2.1.2.12 Type geen sensor	. 42			
	12.3.2.1.2.13 Type Modbus	. 43			
	12.3.2.1.2.13.1 Het sensortype kiezen en activeren	. 43			
	12.3.2.1.2.13.2 Algemene Modbus instellingen	. 43			
	12.3.2.1.2.13.3 Modbus instellingen voor METPOINT [®] SD23	. 47			
	12.3.2.1.3 Datalogger instellingen	. 49			
	12.3.2.1.4 Apparaatinstelling	. 53			
	12.3.2.1.4.1 Taal	. 53			
	12.3.2.1.4.2 Datum & tijd	. 54			
	12.3.2.1.4.3 SD-kaart	. 55			
	12.3.2.1.4.4 Systeem update	. 56			
	12.3.2.1.4.4.1 Een backup maken van de apparaatinstelling	. 56			
	12.3.2.1.4.4.2 Controleren op beschikbare updates (USB)	.57			
	12.3.2.1.4.4.3 Apparaatinstellingen laden	. 58			
	12.3.2.1.4.5 Reset fabrieksinstellingen	. 59			
	12.3.2.1.4.6 I ouchscreen calibreren	. 60			
	12.3.2.1.5 Heiderheid	. 60			
	12.3.2.1.6 Reinigen	. 61			
	12.3.2.1.7 Systeemoverzicht	. 61			
	12.3.2.1.8 Over de METPOINT® BDL portable	. 61			
	12.3.2.2 Grafiek	. 62			
	12.3.2.3 Grallek/huidige waarden	. 00			
	12.3.2.4 Kanaleh (Channels)	. 68			
	12.3.2.4.1 MIn/Max Functie	. 68			
	12.3.2.5 Huldige waarden	. 70			
	12.3.2.6 Alarmoverzicht	. 71			
	12.3.2.7 Exponeer gegevens	. 72			
13	Virtuele kanalen (optioneel)	74			
13.1	Optie "Virtual Channels" ontgrendelen	74			
13.2	Instelling Virtual Channels	75			
13.2.1	Keuze van het sensortype	75			
13.2.2	Configuratie van de afzonderlijke virtuele waarden	76			
13.2.3	Activering van de afzonderlijke virtuele waarden	76			
13.2.4	De operandi definiëren	76			
13.2.5	Definiering van de operaties	78			
13.2.6	De eenheid definiëren	78			
13.2.7	Afronding van de cijfers achter de komma datawaarden aanduiden en optekenen	80			
14	Analog Total (optioneel)				
14.1	Optie "Analog Total" ontgrendelen				
14.2	Het sensortype kiezen				
15	Reiniging / decontaminatie				
6	Demontage en verwijdering				
17	SD-kaart en batterij				
8	Conformiteitsverklaring				
19	Register	86			

1 Pictogrammen en symbolen





Algemene instructie



Houdt u zich aan de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing (op typeplaatje)



Houdt u zich aan de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing

2 Signaalwoorden volgens ISO 3864 en ANSI Z 535

Gevaar!	Onmiddellijk dreigend gevaar Gevolg bij niet-naleving: zwaar lichamelijk letsel of dood
Waarschuwing!	Mogelijk gevaar Gevolg bij niet-naleving: mogelijk zwaar lichamelijk letsel of dood
Wees voor- zichtig!	Onmiddellijk dreigend gevaar Gevolg bij niet-naleving: mogelijk lichamelijk letsel of materiële schade
Opmerking!	Mogelijk gevaar Gevolg bij niet-naleving: mogelijk lichamelijk letsel of materiële schade
Belangrijk!	Extra instructies, informatie, tips Gevolg bij niet-naleving: nadelen tijdens het gebruik en bij het onderhoud, geen gevaar

3 Veiligheidsinstructies



Controleer of deze handleiding ook overeenkomt met het apparaattype.

Neem alle instructies in acht die in deze gebruiksaanwijzing worden gegeven. Zij omvat essentiële informatie die in acht moet worden genomen bij de installatie, het gebruik en het onderhoud. Daarom moet deze gebruiksaanwijzing vóór de installatie, de ingebruikname en het onderhoud absoluut gelezen worden door de monteur, de verantwoordelijke exploitant of het vakkundig personeel.

De gebruiksaanwijzing moet op elk moment toegankelijk zijn op de plaats waar de **METPOINT[®] BDL portable** wordt gebruikt. Voorts moeten bij deze gebruiksaanwijzing eventueel lokale resp. nationale voorschriften in acht worden genomen.

In geval van twijfel of vragen over deze handleiding kunt u contact opnemen met de fabrikant.



Gevaar!

Netspanning!

Door contact met niet-geïsoleerde delen waar netspanning doorheen loopt, is er een risico op een elektrische schok, die ernstige verwondingen en zelfs de dood tot gevolg kan hebben.

Maatregelen:

- Houdt u zich bij elektrische installatie aan alle geldende voorschriften (bv. VDE 0100)!
- Verricht onderhoudswerkzaamheden uitsluitend in spanningsvrije toestand!
- Alle elektrische werkzaamheden mogen uitsluitend worden verricht door bevoegd vakpersoneel.



Gevaar!

Ongeoorloofde bedrijfsparameters!

Doordat grenswaarden worden onderschreden of overschreden, ontstaat er gevaar voor personen en materiaal en dit kan leiden tot functionele en operationele storingen.

Maatregelen:

- Zorg er voor dat de **METPOINT[®] BDL portable** uitsluitend wordt gebruikt binnen de toegestane grenswaarden die ook zijn aangegeven op het typeplaatje.
- Houdt u zich nauwgezet aan de prestatiegegevens van de METPOINT® BDL portable in functie van het specifieke gebruiksgeval
- Toegestane opslag- en transporttemperatuur niet overschrijden.

Overige veiligheidsinstructies:

- Bij installatie en gebruik moeten tevens de geldende nationale bepalingen en veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.
- Gebruik de **METPOINT® BDL portable** niet in explosiegevaarlijke zones.

Aanvullende instructies:

- Oververhit het apparaat niet!
- De METPOINT[®] BDL portable mag niet worden gedemonteerd!



Wees voorzichtig!



Door verkeerde installatie en slecht onderhoud kunnen er storingen in de werking van de **METPOINT[®] BDL portable** ontstaan. Die kunnen een nadelige invloed hebben op de meetresultaten en leiden tot verkeerde interpretaties.

4 Toepassingsgebied

De nieuwe **METPOINT® BDL portable** is een universeel te gebruiken handmeetapparaat voor veel toepassingen in de industriële zoals bv.:

- ► als verbruik-/flowmeter
- ► voor druk-/vacuümmeting
- ► voor temperatuurmeting
- ► voor het meten van restvochtigheid/dauwpunt

Met het 3,5" grafische display met touchscreen is het apparaat zeer eenvoudig te bedienen. Uniek is de grafische weergave van de gekleurde meetcurves.

Er kunnen tot 100 milj. meetwaarden met datum en meetsoortnaam worden bewaard.

Via een USB stick kunnen de meetwaarden op de pc worden gezet.

Op de willekeurig configureerbare sensoringang kunnen desgewenst de volgende sondes worden aangesloten:

- Druktransductor (over- en onderdruk)
- Verbruiksonden, FS 109/211
- Temperatuurvoeler PT 100, 4 ... 20 mA
- Dauwpuntsensoren DP 109/110 en SD 21/23
- Elektr. meter voor nuttig vermogen

• Willekeurige externe sensoren met de volgende signalen:

0 ... 1/10/30V, 0/4 ... 20mA,

Pt100, PT1000,

5 Doelmatig gebruik

Het handmeetapparaat **METPOINT[®] BDL portable** is bedoeld voor het mbiel meten van meetgegevens en het de opslag van analoge en digitale ingangssignalen in niet-explosiegevaarlijke zones.

Het handmeetapparaat **METPOINT[®] BDL portable** is uitsluitend ontworpen en geconstrueerd voor het hier beschreven doelmatige gebruiksdoel en mag uitsluitend hiervoor gebruikt worden.

De gebruiker dient zelf te controleren of het apparaat geschikt is voor het gekozen gebruikdsoel. De technische gegevens in de data sheet zijn bindend.

Onoordeelkundig gebruik of gebruik buiten de technische specificaties is niet toegestaan. Door ondoelmatig gebruik komt elke vorm van garantie te vervallen.

6 Typeplaatje / productidentificatie

Het typeplaatje bevindt zich op de behuizing. Hierop staan alle belangrijke gegevens van het handmeetapparaat **METPOINT[®] BDL portable**. Deze dienen desgevraagd aan de fabrikant of leverancier te worden medegedeeld.



METPOINT [®] BDL portable	Productbenaming
Supply Voltage:	Voedingsspanning
Frequency Range:	Frequentiebereik
Degree of Protection:	IP-beschermingsklasse
Ambient Temperature:	Omgevingstemperatuur
Weight:	Gewicht
Туре:	Intern artikelnummer (voorbeeld)
S/N:	Serienummer (voorbeeld)



Opmerking:

De typeplaatjes mogen nooit worden verwijderd. Beschadig ze niet of maak ze niet onleesbaar!

7 Opslag en transport

Ondanks alle zorg kan transportschade niet worden uitgesloten. Om die reden moet de METPOINT® BDL portable na het transport en na het verwijderen van het verpakkingsmateriaal onderzocht worden op mogelijke transportschade. Elke beschadiging dient onmiddellijk te worden medegedeeld aan het transportbedrijf, BEKO TECHNOLOGIES GMBH of aan diens vertegenwoordiging.



Waarschuwing!

Oververhitting!

Bij oververhitting wordt de analyse-elektronica onherstelbaar beschadigd. Houdt u zich aan de geoorloofde opslag- en transporttemperatuur en aan de geoorloofde bedrijfstemperatuur (bijv. bescherming van het meetapparaat tegen directe zoninstraling).



Waarschuwing!

Beschadiging mogelijk!

Onoordeelkundig transport of opslag kan de METPOINT® BDL portable beschadigen.

Maatregelen

- De METPOINT® BDL portable mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel getransporteerd of opgeslagen worden.
- Houdt u zich bovendien aan de desbetreffende geldende regionale voorschriften en richtlijnen.



Wees voorzichtig!

Gevaar door beschadigde onderdelen!

Stel geen beschadigde METPOINT[®] BDL portable in bedrijf. Beschadigde onderdelen kunnen de veilige werking in gevaar brengen, ze verstoren de meetresultaten en veroorzaken gevolgschade.



De METPOINT[®] BDL portable moet worden opgeslagen in de originele verpakking in een gesloten, droge en vorstvrije ruimte. De omgevingscondities mogen hierbij de gegevens op het typeplaatje niet onder-/overschrijden.

Ook in verpakte toestand moet het apparaat beschermd zijn tegen weersinvloeden van buitenaf.

Technische gegevens METPOINT® BDL portable

8 Technische gegevens METPOINT[®] BDL portable

CE		
Kleurendisplay	3.5"-touch panel TFT transmissief, grafiek, curves, statistiek	
Interfaces	USB-interface	
Voeding voor sensoren	Uitgangsspanning: 24 VDC ± 10% Uitgangsstroom: 120 mA bij continugebruik	
Stroomtoevoer	Intern oplaadbare Li-Ion batterijen, laadduur ca. 4 u METPOINT [®] BDL portable continu gebruik > 4 u afhankelijk van stroomverbruik van ext. sensor	
Netadapter	100 – 240 VAC/50 – 60 Hz, 12VDC – 1A Veiligheidsklasse 2, alleen voor gebruik in droge ruimten	
Afmetingen 82 x 96 x 245 mm		
Materiaal behuizing	PC/ABS	
Gewicht	450 g	
Gebruikstemperatuur	-20 +70 °C meetgastemperatuur 0 +50 °C omgevingstemperatuur	
Opslagtemperatuur	-20 +70°C	
Optioneel	Datalogger, geheugenformaat 2 GB-memory kaart standaard, optio- neel tot 4 GB	
EMC	DIN EN 61326	

9 Ingangssignalen ext. sensor METPOINT[®] BDL portable

Ingangssignalen			
Signagletroom	Meetbereik	0 – 20 mA/4 – 20 mA	
(0 - 20 mA/4 - 20 mA)	Afronding	0,0001 mA	
interne of externe	Nauwkeurigheid	\pm 0,003 mA \pm 0,05 %	
voeding	Ingangsweerstand	50 Ω	
	Meetbereik	0 – 1 V	
Signaalspanning	Afronding	0,05 mV	
(0 – 1 V)	Nauwkeurigheid	\pm 0,2 mV \pm 0,05 %	
	Ingangsweerstand	100 kΩ	
	Meetbereik	0 – 10 V/30 V	
Signaalspanning	Afronding	0,5 mV	
(0 – 10 V/30 V)	Nauwkeurigheid	\pm 2 mV \pm 0,05 %	
	Ingangsweerstand	1 MΩ	
	Meetbereik	-200 – 850 °C	
RTD	Afronding	0,1 °C	
Pt100	Nauwkeurigheid	± 0,2 °C bij -100 … 400 °C ± 0,3 °C (overig bereik)	
	Meetbereik	-200 – 850 °C	
RTD	Afronding	0,1 °C	
Pt1000	Nauwkeurigheid	± 0,2 °C bij -100 – 400 °C ± 0,3 °C (overig bereik)	
Impuls	Meetbereik	Min. Impulslengte 100 μS Frequentie 0 – 1 kHz Max. 30 VDC	

Installatie

10 Installatie



OPMERKING!

De stekker van het netsnoer (laadapparaat) wordt gebruikt om het apparaat uit te schakelen. Deze scheidingsinrichting moet voor de gebruiker duidelijk te herkennen en goed bereikbaar zijn. Er is een connector met CEE7/7 - systeem vereist.



OPMERKING!

Uitsluitend de meegeleverde voeding type GE12I12-P1J mag worden gebruikt.

10.1 Draaddiameters

Voor de sensoraansluitingen/uitgangsignalen dient de volgende draaddoorsnede te worden gebruikt: AWG16 – AWG28, draaddiameters 0,14 - 1,5 mm²

11 Aansluitdiagrammen van de verschillende sensortypes

11.1 PIN-functies voor sensoraansluiting

Als sensor –interfaceconnector wordt een ODU Medi Snap 8 pin gebruikt – Reference: K11M07-P08LFD0-6550

Verkrijgbare aansluitkabels van BEKO TECHNOLOGIES GMBH zijn:

ODU-stekker met open uiteinden: Bes

Bestelnr. 4028338, kabellengte 5 m.

ODU-stekker met SDI-connector: Bestelnr. 4028337, kabellengte 5 m.

Stekker- en kabelopbouw:





Abschlusswiderstand Z		
(+) A / RS485 \ominus 🖛	Wit	+ RS485
(-)B/RS485 ⊖ ∾	Bruin	- RS485
SDI \ominus $rotarrow$	Groen	SDI (BEKO-interne gegevensoverdracht voor alle dauwpunt-
Analog IN + \ominus 🕇	Geel	/verbruikssensoren)
Analog IN $_{\bar{\mathfrak{a}} ND} \ominus$ ທ	Grijs	ANALOG IN + (stroomsignaal en spanningssignaal)
u (500µA) (500µA) ن	Roze	ANALOG IN – (stroomsignaal en spanningssignaal)
+Uv 24VDC \ominus ト	Blauw	STROOMBRON 500 μA
$-\text{Uv GND} \ominus \boldsymbol{\infty}$	Rood	+Uv, 24V DC spanningsvoorziening voor sensoren
	neou	-Uv, GND sensor

DP serie: Dauwpuntsensoren

FS serie: Verbruikssensoren

SD serie: Drukdauwpunttransmitter

11.2 Aansluiting dauwpuntsensoren serie DP



11.3 Aansluiting dauwpuntsensoren serie DP/FS



11.4 Aansluiting dauwpuntsensoren serie SD



Aansluitdiagrammen van de verschillende sensortypes



11.5 Aansluiting impulssensoren

11.6 Analoog twee-, drie- en vierleider stroomsignaal



11.7 Drie- en vierleider spanningsgever 0 - 1/10/30 VDC



Aansluitdiagrammen van de verschillende sensortypes

11.8 Twee-, drie- en vierleideraansluiting van PT100/PT1000/KTY81



11.9 Functie met RS485



12 Bediening METPOINT[®] BDL portable

De METPOINT[®] BDL portable wordt bediend met een folietoetsenbord en een touchpanel.

12.1 Folietoetsenbord

12.1.1 In- en uitschakelknop

In- of uitschakelen door de knop lang 0 in te drukken.

12.1.2 Knoppen helderheid

Met de knoppen <a> en en kunt u de helderheid van het display veranderen.

12.1.3 Screenshot-knop

Deze kunt u ook bewaren op een SD-kaart of een USB-stick.

12.1.3.1 Screenshot bewaren

store Bitmap (17 KByte) to USB/SdCard ? /D130910/B00000.bmp SdCard USB Cancel Henne	Hier kunt u kiezen of u als geheugen de USB-stick of de SD-kaart wilt gebruiken. De afbeeldingen worden per dag en doorlopend genummers in een map bewaard. Aanduiding map; DJJMMDD D=vast (voor datum)
	JJ = jaar MM= maand DD= dag
Bitmap stored to	Pad: DEV0003/PI500/Bitmap
SDCARD SdCard USB Cancel	Voorbeeld: eerste scherm 10 september 2013
Pome (C) (* ++) 21 00 2013	\\DEV0003/BDL/Bitmap/D130910/B00000.bmp

12.1.3.2 Screenshots exporteren

De screenshots die op de SD-kaart worden bewaard, kunnen naar een USB stick worden geëxporteerd.

Hoofdmenu → Exporteer gegevens

*** Exportiere Daten ***	
Exportiere Logger Daten	
Export Screenshots	Met <i>Exporteer screenshots</i> kunt u de bewaar- de screenshots op een USB stick zetten.
Exportiere System Einstellungen	
💼 Home	

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Export screenshots

*** Export Scrennshots ***	
Start10.09.2013AuswahlEnde10.09.2013AuswahlAusgewählte Dateien:5Tot. Size(Kbyte):83	Met de <i>Keuze-</i> knoppen kunt u een periode instellen tussen begin en einde. De bewaarde bitmaps die binnen deze periode vallen, wor- den geëxporteerd.
Exportieren	

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Exporteer screenshots → Keuze

Мо	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						
<	tion September 2013 >				ок	



Op dagen waarop bitmaps zijn opgetekend, zijn de datumcijfers optisch geaccentueerd.

 *** Export Scrennshots ***

 Start
 10.09.2013
 Auswahl

 Ende
 10.09.2013
 Auswahl

 Ausgewählte Dateien:
 5

 Tot. Size(Kbyte):
 83

 Exportieren

 Zurück

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Exporteer screenshots → Exporteren

De screenshots van de geselecteerde periode worden geëxporteerd naar een USB stick

12.2 Touchpanel

Het apparaat wordt hoofdzakelijk bediend met menu's op de touchpanel.

U kiest de respectievelijke menupunten door ze even "aan te tippen" met uw vinger of met een zachte ronde pen.

<u>Let op</u>: Gebruik geen stiften of andere voorwerpen met scherpe randen! De folie kan worden beschadigd!

Als er een sensor is aangesloten, moet deze ook geconfigureerd worden.

In alle velden met witte achtergrond kunt u gegevens invoeren of wijzigingen aanbrengen. De gemeten waarden kunnen in de vorm van een curve of als waarden worden weergegeven.

Woorden in *groene letters* verwijzen vooral naar de afbeelding(en) in het gedeelte van het hoofdstuk. Maar ook belangrijke menupaden of menupunten die daarmee verband houden, worden weergegeven in groene letters.

Het menu is algemeen in groene letters!

De inhoudsopgave en hoofdstukverwijzingen in blauwe letters bevatten links naar de betreffende titels van de hoofdstukken

12.3 Hoofdmenu (Home)

Vanuit het hoofdmenu bereikt u elk beschikbaar subpunt.

12.3.1 Initialisatie

BDL portable				
C1a		C1a		
		0.000 m³/h		
C1b	C1b	C1c C1c		
6481	95 m³	0.000 m/s		
P1a	UBt	P1f RT		
6.	88 v	0.09 h		
💼 Home	Setup	Alarm Lg.stop		

Als u de METPOINT[®] BDL portable heeft ingeschakeld, wordt het kanaal geïnitialiseerd en verschijnt het menu " *Huidige waarden* " in beeld. <u>Let op:</u> Bij de eerste inbedrijfstelling van een METPOINT[®] BDL portable is er mogelijk geen ext. kanaal vooraf ingesteld.

Kies in het hoofdstuk 7.3.2.1.2 Sensorinstelling_de passende configuraties en stel ze in!

12.3.2 Hoofdmenu

Home



<u>Belangrijk:</u>

Voordat u de eerste sensorinstellingen verricht, moet u eerst de taal en de tijd instellen.

Opmerking:

Hoofdstuk <u>7.3.2.1.4.1 Taal</u> (Engelstalig menu: *Main* → *Settings* → *Device Settings* → *Set Language*)

Hoofdstuk <u>7.3.2.1.4.2 Datum & tijd</u> (engelstalig menu: *Main* → *Settings* → *Device Settings* → *Date* & *Time*)

12.3.2.1 Instellingen

De instellingen zijn alle beveiligd met een wachtwoord! Instellingen of wijzigingen moeten altijd met OK worden bevestigd!

Opmerking:

Als u teruggaat naar het hoofdmenu en vervolgens weer één van de instelmenu's oproept, moet u het wachtwoord opnieuw invoeren!

Hoofdmenu → Instellingen





12.3.2.1.1 Wachtwoordinstelling

Hoofdmenu → Instellingen → Wachtwoordinstelling





Wachtwoord bij levering: 0000 (4 x nul).

Dit kan desgewenst in de *Wachtwoordinstellingen* worden veranderd.

Het nieuwe wachtwoord moet twee keer worden ingevoerd en met *OK* worden bevestigd.

Als er een verkeerd wachtwoord wordt ingevoerd, verschijnt *Voer het wachtwoord in* of *Herhaal nieuw wachtwoord* in rode letters.

Als u het wachtwoord bent vergeten, kunt door het invoeren van het master wachtwoord een nieuw wachtwoord toewijzen.

Het master wachtwoord wordt meegeleverd met de documentatie over het apparaat.

12.3.2.1.2 Sensorinstelling

Belangrijk:

Sensoren van BEKO TECHNOLOGIES GMBH zijn altijd voorgeconfigureerd en kunnen rechtstreeks worden aangesloten op het sensorkanaal!

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling



Als u het wachtwoord heeft ingevoerd, verschijnt het overzichtsvenster van het kanaal.

Opmerking:

Normaal gesproken is het ext. kanaal niet vooringesteld!

12.3.2.1.2.1 Keuze van het ext. sensortype (voorbeeld type BEKO-digital sensor)

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1

*** Kanal C1 *** 200 V	
Typ kein Sens	
	Als er nog geen sensor is geconfigureerd, verschijnt het <i>type</i> Geen sensor .
No Value defined	
	Door te klikken op het tekstvak <i>Type</i> geen sensor gaat u naar de keuzelijst met sensortypes (zie de volgende stap).
OK Abbruch	

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Type-tekstvak → BEKO-Digital

Select Type of Channel							
	BEKO-Digital						
0 - 1 V	0 - 10 V	0 - 30 V					
0 - 20 mA	4 - 20 mA	PT100					
PT1000	KTY81	Impuls					
BEKO-Digital	Modbus	PM710					
Page OK Abbruch							



Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (1e blad) → Tekstvak diameter

*** Kanal C1 ***	~ 0.0 V ~ 0 mA	*** Kanal C1 ***
Typ BEKO-Digital Name		Type BEKO-Digital VA-Sensor 04mA = 0.000 m/s V.max 92.7 m/s 20mA = 0.000 m/s 20mA = 0.000 m/s
Aufzeichnen	Alarm >	Unit Diameter °C °F 100.00 mm Gas Constant Ref. Pressure Air (287.0) J/Kg*k 1000.00 hPa Ref. Temp. Consumption 20.00 *C Itr
OK Abbruch	Info	OK Cancel More-Settings Info



Hier kunt u de *binnendiameter* van de stromingsbuis invoeren als dit niet automatisch en correct is ingesteld. Bovendien kunt u bij een sensorwissel de *Tellerstand* van de oude sensor aangeven . Met *OK* bevestigen en met *Pijl links (1e blad)* terug.

<u>Belangrijk:</u>

De *binnendiameter* moet zo nauwkeurig mogelijk worden aangegeven, omdat anders de meetresultaten worden vervalst!

Er is geen universele standaard voor de binnendiameter van de buis! (Neem contact op met de fabrikant of, indien mogelijk, meet zelf na!)

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1

	~ 0.0 V ~ 0 mA		
Typ BEKO-Digital	Name		
Aufzeichnen		Alarm	1
🧗 A1a	0,00 Itelmin		
∦ A1b	2345678 ur		>
A1c	0,00 m/s		
OK Abbru	ch		Info



Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1





Kijk voor andere configuratiemogelijkheden van sensoren in hoofdstuk 12.2.2.5 t/m 12.2.2.8!

Zie ook hoofdstuk 7.3.2.1.2.7 Tekstvakken labelen en instellen

Opmerking:

Na bevestiging met OK worden de letters weer zwart. De waarden en instellingen worden geaccepteerd.

Wees voorzichtig:

Referentietemperatuur en referentiedruk (fabrieksinstelling 20°C, 1000hPa):

Alle op het display aangegeven volumestroomwaarden (m³/h) en verbruikswaarden (m³) hebben betrekking op 20°C en 1000hPa (volgens ISO 1217 aanzuigtoestand).

Als alternatief kan ook 0°C en 1013 hPa (=standaard kubieke meter volgens DIN 1343) als referentie worden ingevoerd.Voer in geen geval bij de referentievoorwaarden de bedrijfsdruk of de bedrijfstemperatuur in!

Bediening METPOINT® BDL portable

12.3.2.1.2.2 De meetgegevens aanduiden en de afronding van de cijfers achter de komma bepalen

Opmerking:

De afronding van de cijfers achter de komma, korte naam en waardenaam vindt u onder de werktuigknop!

Werktuigknop:



Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Werktuigknop

Wert Name:	C1a
Kurzname:	C1a
Auflösung:	1.00 °C < >

Voor de op te tekenen *waarde* kan een *naam* met 10 tekens worden ingevoerd om deze later in de menupunten *Grafiek* en *Grafiek/huidige waarden* gemakkelijker te kunnen identificeren.

Anders is de aanduiding bijv. C1a.

C1 is de kanaalnaam en *a* de eerste meetwaarde in het kanaal, *b* is dan de tweede en *c*de derde.

De *afronding* van de cijfers achter de komma is eenvoudig in te stellen door rechts en links in te drukken (0 tot 5 cijfers achter de komma).

Zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.7 Tekstvelden labelen en instellen

12.3.2.1.2.3 Meetgegevens optekenen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Optekenknop



l∨	tet de <i>Opteken</i> -knoppen worden de meetge-
g	evens geselecteerd die bij een geactiveerde
d	atalogger worden bewaard.

Wees voorzichtig:

Voordat de geselecteerde meetgegevens worden opgetekend, moet de datalogger worden geactiveerd na het voltooien van de instellingen (Siehe Kapitel <u>7.3.2.1.3.2 Loggerinstelling (datalogger)</u>).

12.3.2.1.2.4 Alarm-instelling (Alarm-popup)

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Alarmknop

Als u een alarmknop indrukt, verschijnt het volgende venster:

Alarm-Ei	nstellung fü	r Kanal C1 (C1	la)
- Obere Grenze -	Wert	Hysterese +/-	Alam Popup
Alarm 1	0.000	0.000	
Alarm 2	0.000	0.000	
— Untere Grenze —			
Alarm 1	0.000	0.000	
Alarm 2	0.000	0.000	
	ок	Abbruch	

In de alarminstellingen kan voor elk kanaal een *Alarm-1* en *Alarm-2* incl. Hysterese ingetoetst worden.

Via het menupunt Alarm Overzicht (toegankelijk via het hoofdmenu), kunt u de alarminstellingen ook maken of wijzigen.

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Alarm-knop → Alarm-1- en Alarm-2-knoppen + Alarm Popup-knoppen

Alarm-Einstellung für Kanal C1 (C1a)						
— Obere Grenze —	Wert	Hysterese +/-	Alam Popup			
Alarm 1 🔽	100.000	3.000	use			
Alarm 2	110.000	2.000	use			
Untere Grenze						
Alarm 1	85.000	2.000	use			
Alarm 2 🖌	75.000	3.000	use			
OK Abbruch						



Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1

		Kanal C1 ***	~ 0.0 V ~ 0 mA
Тур	BEKO-Digital	Name	Air 1
Aufzei	chnen		Alarm
~	₽ C1a	0.000 itr	r/min 🔽
~	₽ C1b	2345678 ltr	>
2	P C1c	0.00 m/	' □ _
(OK Abbru	Jch Mir	n/Max



Met de OK-knoppen worden instellingen voltooid!

12.3.2.1.2.5 Uitgebreide instelling (schaalverdeling analoge uitgang)

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Geavanceerde instelling



Met de OK-knoppen worden instellingen voltooid!

Opmerking:

Na bevestiging met *OK* verandert de kleur van de tekst in zwart en zijn de waarden en instellingen geaccepteerd.

12.3.2.1.2.6 Dauwpuntsensor met het type BEKO-Digital

Eerste stap: kies een vrij sensorkanaal Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1

Tweede stap: selecteer het type BEKO-Digital Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Type-tekstvak → BEKO-Digital

Derde stap: bevestig tweemaal met OK

Nu kunt u een *Naam* (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.7 <u>Tekstvakken labelen en instellen</u>), de alarminstellingen (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.4 Alarminstelling) en Optekeningsinstellingen (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.3 <u>Meetgegevens optekenen</u>) alsook de *afronding* van de cijfers achter de komma (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.2 <u>De meetgegevens aanduiden en de afronding van de cijfers achter de komma bepalen</u>) bepalen.

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1



De METPOINT [®] BDL portable ziet automa-	De METPOINT [®] BDL portable ziet automa-
tisch of de aangesloten sensor een flow- of	tisch of de aangesloten sensor een flow- of
een dauwpuntsensor van BEKO	een dauwpuntsensor van BEKO
TECHNOLOGIES GMBH is en stelt het BEKO	TECHNOLOGIES GMBH is en stelt het BEKO

12.3.2.1.2.7 Tekstvakken labelen en instellen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1

t Taumust	
Logger stoppen?	
Ja Nein	
Zarunk Virtuel Ch. Con Control	
•••• Kanal C1 •••• - 0.0 V	
Typ BEKO-Digital VA-Sensor 04mA = 0.000 m/s V.max 92.7 m/s 20mA = -1.810 m/s	
C Durchmesser mm	
< <tr> Gaskonstante Ref. Druck Air (287.0) J/Kg*k 1000.00 hPa</tr>	
Ref. Temp. Verbrauch 20.00 *C ••••	

Als de datalogger is ingeschakeld, verschijnt het volgende venster en met een druk op Ja kan hij worden gedeactiveerd.

(Alleen beschikbaar als er reeds instellingen en opnamen zijn gemaakt.)

Opmerking:

Als sensorinstellingen worden gemaakt of gewijzigd, moet de datalogger

Door op de velden met de witte achtergrond te drukken, kunt u wijzigingen of instellingen aanbrengen.

De Alarm- (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.4 Alarminstelling) en Optekenen-knoppen (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.3 De meetgegevens optekenen), de afronding van de cijfers achter de komma bepalen en de korte naam resp. de waarde-naam (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.2 De meetgegevens optekenen en de afronding van de cijfers achter de komma bepalen) alsook de Geavanceerde instellingen (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.5 Geavanceerde instelling) worden alle beschreven in hoofdstuk 7.3.2.1.2 Sensorinstelling.

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Tekstvak Naam

8/24		Taupunkt						←	Clr
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
q	w	е	r	t	z	u	i	0	р
a	s	d	f	g	h	j	k	Ι	+
у	x	c	v	b	n	m	,		-
AB	ABC Abc @#\$								
	OK Abbruch								

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Tekstvak type

Select	Type of Digital C	Channel
	BEKO-digital	
BEKO-digital	Modbus	PM710
ESMn-D6	PM600	kein Sensor
-	OK Abbrus	ы.
_	Abbruc	;n



Zie ook hoofdstuk 7.3.2.1.2.8 Configuratie van analoge sensoren

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Tekstvak Eenheid



Een pre-selectie van geschikte <i>eenheden</i> .

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Tekstvak Diameter



<u>Belangrijk:</u>

Hier kunt u de *binnendiameter* van de stromingsbuis invoeren als dit niet automatisch en correct is ingesteld.

Hier wordt bijvoorbeeld voor de *binnendiameter* 27,5 mm aangegeven.

Belangrijk:

De *binnendiameter* moet zo nauwkeurig mogelijk worden aangegeven, omdat anders de meetresultaten worden vervalst!

Er is geen universele standaard voor de binnendiameter van de buis! (Neem contact op met de fabrikant of, indien mogelijk, meet zelf na!) Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Tekstvak Gasconstante

Air (287.0)	CO2 (188.9)	N2O (187.8)
N2 (296.8)	O2 (259.8)	NG (446.0)
Ar (208.0)	He	H2
C3H8	CH4	



Op de dezelfde manier als hier in hoofdstuk 7.3.2.1.2.7 <u>Tekstvelden labelen en instellen</u> beschreven, kunt u ook overige tekstvelden labelen!

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow C1 \rightarrow Pijl rechts (2e blad)



Zie ook hoofdstuk 7.3.2.1.2.2.1 Het sensortype kiezen (bijvoorbeeld het type BEKO-Digital Sensor)

Opmerking:

Als u heeft bevestigd met *OK* wordt de tekst weer zwart en worden de waarden en instellingen geaccepteerd.

Wees voorzichtig:

Referentietemperatuur en referentiedruk (fabrieksinstelling 20°C, 1000hPa):

Alle op het display aangegeven volumestroomwaarden (m³/h) en verbruikswaarden (m³) hebben betrekking op 20°C en 1000hPa (volgens ISO 1217 aanzuigtoestand).

Als alternatief kan ook 0°C en 1013 hPa (=standaard kubieke meter volgens DIN 1343) als referentie worden ingevoerd.Voer in geen geval bij de referentievoorwaarden de bedrijfs-

druk of de bedrijfstemperatuur in!
12.3.2.1.2.8 Configuratie van analoge sensoren

Kort overzicht van de mogelijke *Type* instellingen met voorbeelden.

Voor *BEKO-Digitalzie het hoofdstuk* 7.3.2.1.2.1 <u>het sensortype kiezen (voorbeeld type BEKO-Digital sensor)</u>

en 7.3.2.1.2.6 Dauwpuntsensor met het type BEKO-Digital.

De *Alarminstellingen, Optekenen-*knoppen, de_*afronding* van de cijfers achter de komma alsook de *korte naam* en de waarde-*naam* worden alle beschreven in hoofdstuk <u>7.3.2.1.2</u> <u>Sensorinstelling</u>.

Labelen van de tekstvakken, zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.7 Tekstvakken labelen en instellen!

12.3.2.1.2.9 Type 0 - 1/10/30 Volt en 0/4 - 20 mA

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Type tekstvak → 0 - 1/10/30 V

Signal: 739.9	5 g/m³ ≛ Ka	nal C1 ***	~ 0.0 V ~ 0 mA	
Тур 0 -	10 V Nar	me Me	essung 2	-
Aufzeichnen	1a	125.44	Alarm	
ок	Abbruch	Min/	Max	

De schaalverdeling van de sensor (in dit geval bijvoorbeeld Type 0 - 10 V is 0 - 250 °C) vindt u in de data sheet van uw aangesloten sensor.

	*** K	anal C1 ***	~ 0.0 V ~ 0 mA
Тур	0 - 10 V		
	Einheit Skal. 0V	°C	
<	0.000 Offset	250.00 0.000 ℃)0 °C
	(Offset) setze	Wert auf	Reset
	set Total to		Power
0	K Abbruch	1	Info

	*** C	hannel B1 ***	~ 0.0 V ~ 0 mA
Туре	0 - 10 V		
	Unit Scale 0V	°C	
	0.000	250.0	00 °C
<	Offset	0.000 °C	
	(Offset) Set	Value to	Reset
	set Total to		Power
E	Back		Info

Bij de *Schaalv.0 V* voert u de onderste en bij *Schaalv.10 V* voert u de bovenste schaalwaarde in. *De Externe sensor spanningsvoeding* wordt ingeschakeld wanneer het sensortype deze nodig heeft.

Met de *Stel-waarde-op-*knop *(Offset)* kunt u de meetgegevens van de sensor op een bepaalde waarde instellen. Het positieve of negatieve verschil van de *Offset* wordt weergegeven.

Met de *Reset*-knop kunt u de Offset weer op nul zetten.

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow C1 \rightarrow Pijl rechts (2e blad)

°C °F %RH °Ctd °Ftd °C °F %RH °Ctd °Ftd mg/kg mg/m³ g/kg g/m³ m/s Ft/min m³/h m³/min ltr/min ltr/s cfm m³ ltr cf ppm Page OK Cancel	Een pre-selectie van geschikte eenheden bij <i>type 0 - 1/10/30 V</i> en 0/4 – 20 mA.
	Met de <i>Page</i> -knop kunt u doorbladeren.
User_5 Edit User_2User_3User_4User_5User_6 User_7User_8User_9User_1User_1 User_1User_1User_1 User_1User_1User_1	Bovendien kunt u desgewenst ook eigen " <i>User</i> "-eenheden definiëren. In dit geval wordt door het kiezen van de <i>Edit</i> -knop op dezelfde wijze als bij het <i>Tekstvak</i> bewerken de user eenheid gedefi- nieerd
Cancel OK	

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Tekstvak Eenheid

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Type tekstvak → 0/4-20mA





12.3.2.1.2.10 Type PT100x en KTY81

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow C1 \rightarrow Type tekstvak \rightarrow PT100x

*** Channel B1 *** - 0.0 V	
Typ PT100 Name Messung 4	
Record Alarm	
🗹 🦹 B1a 90.34 °C	
∦ R 120.45 °C >	
150 56 20	Hier is het sensortype <i>PT100</i> en de <i>eenheid</i> in °C gekozen. Bij wijze van alternatief kun-
	nen ook de sensortypes <i>PT1000</i> en <i>KTY81</i>
OK Cancel Info	en kan de <i>eenheid</i> °F worden gekozen.
*** Channel B1 *** - 0.0 V - 0 mA	
Type PT100	
Unit °C	
<pre>Sensortype: PT100 PT1000 KTY81</pre>	
Offset 0.00 °C	Kijk voor meer instelmogelijkheden in het
(Offset) Set Temp. to Reset	<u>en 0/4 - 20 mA</u> !
OK Cancel Info	

12.3.2.1.2.11 Type Impuls (impulswaarde)

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Type tekstvak → Impuls



*** Kanal B2 *** ~ 0.0 V ~ 0 mA Тур Impuls 1 Impuls = 0.005 m³ Impuls Verbrauch Zähler m³/h Einheit m³ m³ < 367001 m³ Zählerstand Power οĸ Abbruch Info Normaal gesproken betekent de numerieke waarde met eenheid **1** *Impuls* op de sensor en kan deze rechtstreeks in 1 Impuls = tekstvak worden ingevoerd.

Opmerking:

Hier worden alle tekstvakken reeds gelabeld en gedocumenteerd.

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Eenheid Impuls

	ltr	m³	Nltr	Nm ³
cf	Ncf	kg	kWh	PCS
	ок	Ab	bruch	



Bediening METPOINT® BDL portable

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Verbruik

m³/h		
m³/h	m³/min	
OK Abbruch		

Eenheden voor het *momentele verbruik* bij *type* **Impuls**.

Opmerking: Bijvoorbeeld met de eenheid kubieke meter!

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Eenheid teller



De beschikbare eenheden voor de eenheid van de meter bij het type impuls

De meterstand kan op elk gewenst moment worden ingesteld op een willekeurige resp. gewenste waarde.

Meer instelmogelijkheden, zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.9 Type 0 - 1/10/30 Volt en 0/4 - 20 mA!

12.3.2.1.2.12 Type geen sensor

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstellingen → C1 → Tekstvak Type → geen sensor

*** Kanal A2 ***	
Typ kein Sensor	
No Value defined	Is bedoeld om een kanaal dat momenteel niet nodig is, als zijnde <i>niet geconfigureerd</i> te de- clareren.
Zurück	
	_
C1	
frei Zuröck Alarm Lg.stop 17.03.2014	Als men bij <i>Type</i> geen sensor <i>terug</i> gaat naar de sensorinstellingen, verschijnt het kanaal als zijnde vrij.
Zurück IIII	

12.3.2.1.2.13 Type Modbus

12.3.2.1.2.13.1 Het sensortype kiezen en activeren
Eerste stap: kies een vrij sensorkanaal
Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1

Tweede stap: Type Modbus kiezen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Type-tekstvak → Modbus

Derde stap: met OK bevestigen

Nu kunt u een *Naam* (zie hoofdstuk 7.3.2.1.2.7 Tekstvakken labelen en instellen) invoeren.

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow C1 \rightarrow Pijl rechts (2e blad) \rightarrow Va \rightarrow use



Via Modbus kunnen er tot 8 registerwaarden (uit input of holding registers) van de sensor worden uitgelezen.

Keuze met de ruiters Va - Vhen activering m.b.v. de betreffende *User* knop.

12.3.2.1.2.13.2 Algemene Modbus instellingen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Pijl rechts (2e blad) → Modbus instellingen →IDtekstvak

sheet.





Bediening METPOINT® BDL portable

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V	
Тур	Modbus Generischer Modbus Id:1 9600N1 To:100msec	De meetwaat registers voo
	Register Einstellungen benutze Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh	Modbus door PORTABLE worden.
<	Reg.Adresse Reg.Format Einheit 0 [HR] R4	Hiervoor moe adressen in o PORTABLE i
	Skal. Power PK Abbruch Modbus Einstellu Info	Het invoeren ters/gegeven decimale waa

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow C1 \rightarrow Reg. Adres-tekstvak

De meetwaarden worden door de sensor in registers voorgehouden en kunnen via Modbus door de METPOINT[®] BDL PORTABLE geadresseerd en uitgelezen worden.

Hiervoor moeten de gewenste registeradressen in de METPOINT[®] BDL PORTABLE ingesteld worden.

Het invoeren van het *registers/gegevensadres* gebeurt in dit geval in decimale waarden van 0 - 65535.

Belangrijk:

Hiervoor is het correcte registeradres. nodig.

Denk er aan dat het registernummer kan verschillen van het registeradres (offset). Neem er in dit geval de data sheet Sensor/transducer bij

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Reg. Formaat-tekstvak



Met behulp van de knoppen *Input Register* en Holding Register kiest u het betreffende Modbus-registertype.

Met *Data Type* en *Byte Order* legt u het cijferformaat en de volgorde vast waarin de afzonderlijke cijferbytes worden overgedragen. Deze dienen gecombineerd te worden toegepast.

Ondersteunde datatypes:

Data type:	UI1(8b) = unsigned Integer	=>	0	-	255
	I1 (8b) = signed integer	=>	-128	-	127
	UI2 (16b) = unsigned Integer	=>	0	-	65535
	I2 (16b) = signed integer	=>	-32768	-	32767
	UI4 (32b) = unsigned Integer	=>	0	-	4294967295
	I4 (32b) = signed integer	=>	-2147483648	-	2147483647
	R4 (32b) = getal met drijvende	komma			

Byte order:

De grootte van een Modbus-register is 2 bytes. Voor een 32 bit waarde leest de METPOINT[®] BDL portable twee modbusregisters uit. Dienovereenkomstig wordt er voor een 16 bit waarde slechts één register gelezen. De Modbusspecificatie definieert slechts in onvoldoende mate de bytevolgorde waarmee waarden worden overgedragen. Om alle mogelijke gevallen te kunnen dekken, kan de bytevolgorde in de METPOINT[®] BDL portable zelf worden ingesteld en moet ze worden afgestemd op die van de betreffende sensor (zie Sensor/transducer data sheet).

bv. High byte vóór Low byte, High word vóór Low word enz.

Instellingen moeten dus worden gedefinieerd op basis van de sensor/transducer data sheet.

Voorbeelden:

Holding Register - UI1(8b) - numerieke waarde: 18



Keuze Register Type <i>Holding Register</i> , Data Type <i>U1(8b</i>) en Byte Order A / B			
18 =>	HByte 00	LByte 12	
Data Order A B	1e Byte 00 12	2e byte 12 00	

Holding Register - UI4 (32) - numerieke waarde: 29235175522 → AE41 5652



Keuze Register Type <i>Holding Register</i> , Data Type <i>U1(32b</i>) en Byte Order A-B-C-D					
		HWord		LWor	d
	Н	Byte LE	Byte H	HByte L	Byte
2923517552	22 =>	AE	41	56	52
Data Order	Byte 1	Byte 2	Byte	3 Byte 4	1
A-B-C-D	AE	41	56	52	
D-C-B-A	52	56	41	AE	
B-A-D-C	41	AE	52	56	
C-D-A-B	56	52	AE	41	

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Unit–tekstvak

		***	Kanal A1	***	~ 0.0 V ~ 0 mA
Тур	Mo	dbus	Gene Id:1 9	erischer N 9600N1 To:1	lodbus ^{00msec}
		Register	Einstellung	en	benutze
	Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh				
_	Reg.	Adresse	Reg.For	nat	Einheit
<u> </u>		0	[HR] F	24	
					_
	Skal.	keine SI	kal.		Power
	OK Abbruch Modbus Einstellu Info				
	j∕r Edit				
		°C	°F	%rF	°Ctd
	°Ftd	mg/kg	mg/m³	g/kg	g/m³
	m/s	Ft/min	Nm/s	Nft/min	m³/h
m	³/min	ltr/min	ltr/s	cfm	Nm³/h
Page OK Abbruch					



Bediening METPOINT® BDL portable

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → Schaalv. -Tekstvak





Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → C1 → OK



12.3.2.1.2.13.3 Modbus instellingen voor METPOINT[®] SD23

Bij het aansluiten van de METPOINT[®] SD23 via Modbus moeten de volgende instellingen worden gemaakt:

Eerste stap: kies een vrij sensorkanaal Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → vrij kanaal kiezen (voorbeeld: Kanaal A1)

Tweede stap: Type Modbus kiezen

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow A1 \rightarrow Type-tekstvak \rightarrow Modbus selecteren en bevestigen met >OK<.

Derde stap: Naam vastleggen

Hoofdmenu \rightarrow Instellingen \rightarrow Sensorinstelling \rightarrow A1 \rightarrow Naam-tekstvak Nu moet er een **Naam** worden ingevoerd.

Vierde stap: Modbus instellingen vastleggen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → A1 → Modbus instellingen



U vindt de bijbehorende Modbus-ID in de da- tasheet van de sensor (hier bijvoorbeeld 1).
Maak de overige instellingen zoals op de af- beelding aangegeven.

Vijfde stap:Register vastleggen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling → A1 → Va → gebruik

			Kanal A1			
Тур	Mo	dbus	Gene Id:1 9	rischer 600N1 To:	Modb 100mse	us IC
	Va	Register Vb Vc	Einstellung Vd Ve	en VfVg	Vh	benutze
<	Reg./	Adresse 216	Reg.Form	nat 14	Einh ° C	eit ;
	Skal.	keine S	kal.	Ľ	Pov	ver
(ж	Abbru	ch Modi	ous Eins	tellu	Info



Bijkomende registers legt u op dezelfde ma- nier vast.
Bijkomende registers legt u op dezelfde ma- nier vast.



Zesde stap: Modbus-parameters invoeren

Reg.Adresse	1216	1
Reg.Format	[HR] R4	2
Einheit	°C	3
Skal.	keine Skal	.4



De volgende parameters kunnen worden opgevraagd via de bijbehorende registers:

Register	Aanduiding	Reg. adres	Reg.formaat	Eenheid	Schaalv.
Va	temperatuur	1216	[HR] R4	°C	Geen schaalv.
Vb	Rel. vochtigheid	1152	[HR] R4	% rH	Geen schaalv.
Vc	Dauw-/vriespunt	1536	[HR] R4	°Ctd	Geen schaalv.
Vd	dauwpunt	1472	[HR] R4	°Ctd	Geen schaalv.
Ve	temperatuur	2944	[HR] R4	°F	Geen schaalv.
Vf	Dauw-/vriespunt	3008	[HR] R4	°Ftd	Geen schaalv.

12.3.2.1.3 Datalogger instellingen

Hoofdmenu → Instellingen → Loggerinstellingen







Een daarvan afwijkende, aparte *tijdinterval* kan worden aangegeven in het tekstvak met de witte achtergrond rechts bovenaan, waar altijd de momenteel ingestelde *tijdinterval* staat (in dit geval bijvoorbeeld 20 seconden).

Opmerking:

de grootst mogelijke *tijdinterval* bedraagt 300 seconden (5 minuten).

Opmerking:

Als er meer dan 12 meetgegevens tegelijkertijd worden opgenomen, bedraagt de kleinst mogelijke datalogger-interval 2 seconden.

Als er meer dan 25 meetgegevens tegelijkertijd worden opgenomen, bedraagt de kleinst mogelijke datalogger-interval 5 seconden.

Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Forceer-nieuw-logger-bestand-knop

resp.

Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Forceer-nieuw-logger-bestand-knop→ Commentaar tekstvak



Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Starttijd-knop



Door op de *Starttijd*-knop te drukken en vervolgens op het Datum/tijd-tekstvak daaronder, kunt u de datum alsook de Starttijd van de Datalogger-opname instellen.

Opmerking:

Als de *Starttijd* wordt geactiveerd, wordt deze automatisch ingesteld op de huidige tijd plus één minuut.

Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Stoptijd-knop

*** Logger Einstellung ***			
	Zeitintervall (sec)		
1 2	5 10 15 30 60 120 20		
🖌 Erzwing	je neue Logger Datei		
Kommentar:	Messung 1		
Logger gest	oppt 🖌 Startzeit 🖌 Stoppzeit		
START ST	OPP 06:20:00 - 21.0 07:20:00 - 21.0		
verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage			
Zurück	Logging: 0 Kanäle ausgewählt Zeitintervall (min 1 sec)		

Door op de *Stoptijd*-knop te drukken en vervolgens op het Datum/tijd-tekstvak daaronder, kunt u de datum alsook de tijd voor het einde van de dataloggeropname instellen.

Opmerking:

Als de *Stoptijd* wordt geactiveerd, wordt deze automatisch ingesteld op de huidige tijd plus één uur.

Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Starttijd-knop/Stoptijd-knop → Datum/tijd-tekstvak

Stoppzeit				
07 : 20 : 00 21 · 06 · 13				
1	2	3	4	5
6	7	8	9	0
OK Abbruch				

Als u het Datum/tijd-tekstvak heeft ingedrukt, verschijnt het invoervenster waarin altijd het geel gemarkeerde gedeelte van de tijd of de datum kan worden ingesteld en veranderd.

Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Starttijd-knop/Stoptijd-knop → Datum/tijd-tekstvak → Calknop





Hoofdmenu → Instellingen → Logger-instelling → Startknop

*** Logger Einstellung ***	
Zeitintervall (sec)	
1 2 5 10 15 30 60 120 ₂₀	Na het activere
Erzwinge neue Logger Datei	tijd en het verr
Änderungen nur bei gestopptem Logger möglich	drukt u op de Sta logger op actief.
Startzeit Stoppzeit	De datalogger sta
START STOPP 06:20:00 - 21.0 06:20:00 - 21.0	het ingestelde tijde
verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage	

Hoofdmenu → Instellingen → Loggerinstelling → Startknop/Stopknop

*** Logger Einstellung ***				
Zeitintervall (sec)				
1 2 5 10 15 30 60 120 20				
Erzwinge neue Logger Datei				
Änderungen nur bei gestopptem Logger möglich				
Logger aktiv Startzeit Stoppzeit				
START STOPP				
verbleibende Logger Kapazität = 9999 Tage Logging: 0 Kanäte ausgewählt Zeitintervall (min 1 sec)				

De datalogger kan ook zonder geactiveerde tijdinstellingen met de *Start-* en Stopknoppen geactiveerd en gedeactiveerd worden.

Links onderaan ziet u hoeveel waarden er zijn opgetekend en voor hoe lang er nog opgetekend kan worden.

Opmerking:

Bij een geactiveerde datalogger kunnen de settings niet worden gewijzigd.

<u>Belangrijk:</u>

Wanneer er een nieuw optekeningsbestand moet worden aangemaakt, moet de Forceer-nieuwlogger-bestand-knop geactiveerd zijn. Anders wordt het voor het laatst aangemaakte optekeningsbestand gebruikt.

12.3.2.1.4 Apparaatinstelling

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling





12.3.2.1.4.1 Taal

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Taal

*** S	*** Sprache auswählen ***				
Können Sie diesen Text lesen?					
English	Deutsch	Spanish			
Italian	Danish	Русский			
Polski	French	Portuguese			
Romanian					
Zurück					

Hier kunt u één van de 10 talen voor de METPOINT [®] BDL portable kiezen.

12.3.2.1.4.2 Datum & tijd

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Datum & Tijd

*** Zeit & Datum Einstellungen *** Aktuelle Zeit 06:28:29 / 21.06.2013 Start Zeitzone UTC ±	Als u op het <i>Tijdzone-</i> tekstvak drukt en de juiste UTC invoert, kunt u wereldwijd de correcte tijd instellen.
Sommerzeit Zurück Alarm Lg.stop 21.06.2013	
ttt Zeit 8 Detum Finstellungen ttt	
Aktuelle Zeit 07:29:11 / 21.06.2013 Start	
Zeitzone UTC ± 0	Het overschakelen van zomer- op wintertijd bewerkstelligt u met een druk op de <i>Zomer-tijd</i> -knop.
Sommerzeit	
Zurück	

12.3.2.1.4.3 SD-kaart

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → SD-kaart → Reset Logger database

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → SD-kaart → SD-kaart wissen

	*** SD-Karte ***
	Reset Logger Datenbank
	SD-Karte löschen
·	
	Formatiere SD-Karte
Zurück	()

Met de knop *Reset Logger Database* blokkeert u de momenteel opgeslagen gegevens voor het gebruik in de DP500. De gegevens blijven echter op de SD staan en zijn voor extern gebruik beschikbaar.

Door op de knop *SD-kaart wissen* te drukken, worden alle gegevens op de SD-card gewist.

12.3.2.1.4.4 Systeem update

Belangrijk!

Een systeem update kan alleen met aangesloten stekkervoeding. Dit is nodig om een ononderbroken stroomtoevoer tijdens de update te garanderen.



Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem → Systeem update

*** System Update ***		
Geräteeinstellungen sichern Geräteeinstellungen laden		
prüfe USB Stick auf vorhandene Updates		
act. SW = V99.88	Ch.Vers.	
Software V99.88	A1: V0.00 <new></new>	
Sprachen V0.36	A2: V0.01 <new></new>	
ChSW Dig. V0.22 B1: V0.02 <nev< td=""></nev<>		
ChSW Ana V0.23	B2: V0.03 <new></new>	
Update Auswahl	Update Kanäle	
Zurück		

Overzicht van de System Updatefuncties	

12.3.2.1.4.4.1 Een backup maken van de apparaatinstelling

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem update → Backup apparaatinstelling maken

XML-Da	itei "DE\	/0003/06	143003/S	ettinas/Set	tina
	auf US	SB Stick	gespeich	iert	
		OK	- 1		
			·		

ewaart de <i>Kanaal- en</i> systeeminstellingen XML-formaat op een USB-stick.
--

12.3.2.1.4.4.2 Controleren op beschikbare updates (USB)

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem update → controle USB-stick op beschikbare updates

Geräteeinstellungen sichern Geräteeinstellungen laden			
prüfe USB Stick auf vorhandene Updates			
act. SW = V99.88	Ch.Vers.		
Software <no file=""></no>	A1: V0.00 <new></new>		
Sprachen <no file=""></no>	A2: V0.01 <new></new>		
ChSW Dig. <no file=""></no>	B1: V0.02 <new></new>		
ChSW Ana <no file=""></no>	B2: V0.03 <new></new>		

Geräteeinstellungen sichern Geräteeinstellungen lader				
prüfe USB Stick auf vorhandene Updates				
act. SW	= V0.48	Ch.Vers.		
Software	V0.66 <v0.48></v0.48>	A1: V0.27 <new></new>		
Sprachen	V0.36 <v0.33></v0.33>	A2: V0.27 <new></new>		
ChSW Dig.	V0.27 <v0.25></v0.25>	B1: V0.27 <new></new>		
ChSW Ana	V0.27 <v0.25></v0.25>	B2: V0.27 <new></new>		



Als de METPOINT[®] BDL portable correct met de USB-stick is verbonden en er een nieuwe versie is gevonden, dan verschijnen deze in beeld.

Rechts staan de huidige (old) en de nieuw beschikbare (new) versies aangegeven.

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem → Systeem update → Update keuze Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem → Systeem update → Update kanalen

Belangrijk:

Als na het updaten de *Opnieuw-starten*-knop verschijnt, dan moet u deze indrukken om de METPOINT[®] BDL PORTABLE opnieuw te starten!

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem → Systeem update → Update kanalen



Belangrijk:

Als na de kanaal-update de *Opnieuw-starten-*knop verschijnt, dan moet u deze indrukken om de METPOINT[®] BDL portable opnieuw te starten!

Een update van de kanalen vereist in sommige gevallen dat het systeem twee maal wordt doorlopen en opnieuw wordt opgestart. In dit geval verschijnt er bij een hernieuwde start een melding (popup) in beeld.

12.3.2.1.4.4.3 Apparaatinstellingen laden

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Systeem → Apparaatinstellingen laden

alle Einstellungen überschreiben? Ja Nein	Met behulp van de <i>Apparaatinstellingen- laden</i> -knop kunt u de kanaal- en systeem- instellingen terugzetten op de voor het laatst bewaarde stand.
Einstellungen wiederhergestellt, bitte Gerät neu OK	Belangrijk: Als de kanaal- en de systeeminstellingen zijn teruggezet, moet u op de <i>OK- en ver- volgens op de</i> Opnieuw-starten-knop druk- ken.

12.3.2.1.4.5 Reset fabrieksinstellingen

Hoofdmenu → Instellingen → Apparaatinstelling → Fabrieksinst. Reset → Resetten op standaardinstellingen

*** Auf Werkseinstellung zurücksetzen ***	
Zurücksetzen auf Standardeinst neu Starten	Desgewenst kunt u in dit geval met een druk op de <i>Opnieuw-starten-</i> knop de METPOINT [®] BDL portable opnieuw booten.
Zurück	
Reset all Settings to Factory-Default ?	Einstellungen wieder hergestellt, bitte Gerät neu starten
JaNein	ок
Zuruck	

12.3.2.1.4.6 Touchscreen calibreren

Hoofdmenu → Instellingen → Touch screen kalibratie



12.3.2.1.5 Helderheid

Hoofdmenu → Instellingen → Helderheid



Hier kunt u de gewenste *helderheid* (15–100%) van het display rechtstreeks instellen.

Bijvoorbeeld: Helderheid op 50%

Met behulp van de *Verduisteren-na-*knop kunt u na afloop van een te definiëren tijdinterval (in dit geval na 15 minuten) de *Helderheid* tot het minimum verlagen resp. volledig uitschakelen.

Bovendien kunt, om de batterij te ontzien,

de achtergrond van het display met de *Back-light off after* knop na de gedefinieerde tijdinterval (in dit geval 45 minuten) helemaal uitzetten.

Zodra het gedimde beeldscherm weer wordt bediend, wordt de *helderheid* automatisch weer verhoogd naar de waarde die het had vóór het dimmen.

Opmerking: bij de eerste aanraking wordt de *helderheid* in ons voorbeeld weer op 50 % gezet. Dan is weer een "normale" functiebediening mogelijk.

Alarm Lg.stop 29.11.2013 s, Interva 14:14:26

<u>Belangrijk:</u> als de Verduisteren-na-knop niet geactiveerd is, blijft de achtergrondverlichting bij de momenteel ingestelde *helderheid*, permanent aan.

Zurück

12.3.2.1.6 Reinigen

Hoofdmenu → Instellingen → Reinigen



Deze functie kan worden gebruikt voor het reinigen van de touch panel bij lopende metingen.

Als één minuut niet onvoldoende is voor het reinigen, kunt u de procedure op elk gewenst moment herhalen.

Als het reinigen sneller voltooid is, dan kunt u door lang indrukken (één à twee seconden) van de *Om-te-annuleren--langindrukken*-knop de procedure annuleren.

12.3.2.1.7 Systeemoverzicht

Hoofdmenu → Instellingen → Systeemoverzicht

*** System Übersicht ***				
Geräte Status Temperatur 22.3 °C Netzteil Main 7.83 V Netzteil USB 5.05 V Betrichest 5d 14b 04m 11a		Battery Status		
Eetriebsst 5d 14h 04	m 11s C1 0.0 0	Gesamt 0	V mA	
Zurück				

Het menupunt *Systeemoverzicht* geeft informatie over de bestaande spanningen en stromen van de afzonderlijke en het totaal van de *kanalen* en over de spanningsvoorziening van de voedingen.

Voorts weet u altijd op basis van de *bedrijfsuren* hoe lang de METPOINT[®] BDL portable in totaal al in werking was.

12.3.2.1.8 Over de METPOINT[®] BDL portable

Hoofdmenu → Instellingen → Over de METPOINT[®] BDL portable

Gerät	Optionen
Geräte Typ: BDL portable Serien Numme 00000000 Hardware Version: 1.00 Software Version: 99.88	kaufen Virtual Kanäle kaufen Analog Total
Kontakt: www.bek	co-technologies.com

Korte beschrijving van de *hard-* en de *softwareversie* alsook het *serienummer* van de METPOINT[®] BDL portable.

Bij de **opties** kunt u twee verschillende extra functies kopen, voor het geval dat u dit bij uw bestelling nog niet heeft gedaan.

12.3.2.2 Grafiek

Hoofdmenu → Grafiek

Wees voorzichtig:

In de Grafiek kunnen alleen optekeningen worden weergegeven die reeds voltooid zijn!

Lopende optekeningen kunnen in Grafiek/Huidige waarden worden bekeken.

(*zie het hoofdstuk* **7**.<u>3.2.3</u> Grafiek/Huidige waarden)





Zoom en scroll-mogelijkheden in het tijdsbereik van de Grafiek:



Extra zoom en scroll-mogelijkheden in Grafiek en Grafiek/huidige waarden:



Мо	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
<	21	Juni 2	013	>		ок

Hoofdmenu → Grafiek → Tekstvak Datum

Dateiname	Start	Stopp	Kommentar
S110726B	14:33:41	14:34:34	Messung 1
S110726A	14:31:15	14:33:32	Messung 2
S110726B	15:49:31	16:17:55	no comment
S110726A	15:48:17	15:49:22	no comment



Hoofdmenu → Grafiek → Setup

In de *Setup* kunt u 2 verschillende y-as-functies aanbrengen en bovendien een *eenheid*, de y-as-schaal (min, max, *raster*), meerdere kanalen (*curve*) en een *kleur* kiezen.

*** Grafik Einstellung ***								
Y-Ach	se links —							
	Einheit	Farbe	Grafil	ken	A.Scale			
			- nor	1e -				
min	0.000	max	100.000	Raste	10.000			
Y-Ach	se rechts							
	Einheit	Farbe	Grafil	ken	A.Scale			
			- nor	1e •				
min	0.000	max	100.000	Raste	10.000			
ок	A	bbruch	1					

1.

De y-as *links* . is reeds geactiveerd. Aan de y-as kan nu een *kleur* worden toegewezen.

Opmerking:

Een rasterinstelling is hier reeds mogelijk, maar meestal is dit op een later tijdstip, bijvoorbeeld als er een optekening is gekozen, zinvoller!

Hoofdmenu → Grafiek → Setup → Eenheid-tekstvak

				m³/h			
m³/	h	m³	m/s	m³/min	°Ctd	%rF	mbar
°C	;						
			0	K Abt	bruch		









Op dezelfde manier kan ook de andere y-as worden bezet!

		*** Char	t Setup ***	
Y-Axis le	eft —			
	Unit	Colour	Plots	A.Scale
	m³/h		A1a	
min	0.000	max	100.000	step 10.000
- V-Avia el				
T-MAIS II	ght —			
T-AXIS II	ght Unit	Colour	Plots	A.Scale
	unit Unit m/s	Colour	Plots A2a	A.Scale
min	unit Unit m/s 0.000	Colour	Plots A2a 100.000	A.Scale



Hoofdmenu → Grafiek



12.3.2.3 Grafiek/huidige waarden

Hoofdmenu → Grafiek/huidige waarden



Hoofdmenu \rightarrow Grafiek/huidige waarden \rightarrow #1- #6

		frei
		frei
07:10	07:20 07:30 07:40 07:50 08:00	frei
💼 Home	1h → P1 Alarm Lg.sto acity = 1	CHG

*** Grafik / Aktuelle Werte	Einstellung (Kurve 1) ***				
Auswahi Kanal	Auswahl Farbe				
Y-Achse					
min max	Raster				
0.00000 0.00000	0.00000				
ок					



In dit geval is kanaal C1 gekozen.

Bij elk kanaal kunt u een waarde bij de weergave in de *Grafiek* kiezen.

Bovendien kunt u net als in *Hoofdmenu* → *Grafiek*, een *kleur* alsook de y-as-schaalverdeling (*min, max, Raster*) bepalen.

Hoofdmenu → Grafiek/huidige waarden



Kanaal C1: De volumestroom als <i>Grafiek.</i>
Als er meerdere kanalen bedekt zijn worden alle grafieken getoond. Merk op dat altijd alleen de y-as van het gekozen kanaal wordt weergegeven.
Als u in de setup geen y-as-schaal aangeeft, wordt <i>min</i> op 0, <i>max</i> op 100 en <i>raster</i> op 10 gezet

Op deze manier kunnen ook de resterende setups worden bezet!

12.3.2.4 Kanalen (Channels)

Hoofdmenu → Kanalen (Channels)

C1	
C1a	0.000 m³/h
C1b	648195 m³
Cla	0.000 m/s
CIC	
💼 Home	Alarm Lg.stop 14.03.2014

Hoofdmenu → Kanalen (Channels)→ C1

Het aanzicht *kanalen* toont de huidige meetwaarden van de aangesloten sensor. Als de ingestelde alarmgrenzen worden over-

schreden of onderschreden, knippert de betreffende meetwaarde geel (*Alarm-1*) resp. rood (*Alarm-2*).

	Kanal C1 ***	-0	0 V 0. mA
Typ BEKO-digital	Name	Luft-1	
Aufzeichnen		Alarm	
🖌 🕅 Flw	1165.200 m³/h		
🖌 🕅 Con	27366 m³		>
🖌 🦹 Vel	180.000 m/s		
Zurück		Min/Max	Info

De afzonderlijke kanalen kunnen worden geselecteerd en de instellingen kunnen worden bekeken en gecontroleerd, maar er kunnen hier **geen** veranderingen worden aangebracht.

Opmerking:

Veranderingen moeten worden aangebracht in de Instellingen!

12.3.2.4.1 Min/Max Functie

Met deze functie is het mogelijk om voor elke aangesloten sensor de min- resp. max-waarden van de lopende meting uit te lezen. Begin van de optekening is de instelling en aansluiting van de sensor. U heeft echter op elk gewenst tijdstip de mogelijkheid om de min- en max-waarden weer te resetten.

*** (Channel I1 ***	- 3.3 V - 10 mA			Min/Max I1-	
Type DP 109	Name		DewPoint	↑ ↓	2.10 °Ctd -1.40	Reset
Record	Ala 1.82 °Ctd	1rm	Rel.Humid.	↑ ↓	24.1378 % 17.6198	Reset
Rel.Humid.	23.5774 %	_ >	Temperatur	↑ ↓	25.19 °C 23.80	Reset
P Temperatu	23.87 °c		Abs.Humid.	↑	5.1857 3.9628 g/m³	Reset
Back	Min/Max	 14	Zurück			14

 \uparrow = Max-waarde \downarrow = Min-waarde

	Bediening METPOINT® BDL portable
Hoofdmenu → Kanalen (Channels) → C1 →	Min/Max → Dew point Reset
Reset 11- Reset Value (DewPoint) Reset All Values Cancel	Het is mogelijk om een afzonderlijke meet- waarde, in dit geval bv. het drukdauwpunt of - indien nodig - alle <i>min- en max-</i> waarden van de sensor te resetten. Het resetten van de afzonderlijke waarde gebeurt met een druk op de <i>Reset Value</i> - knop resp. voor alle waarden met de <i>Reset</i> <i>All Values</i> -knop.

12.3.2.5 Huidige waarden

Hoofdmenu → Huidige waarden

A1a Luft-1	Flow 🛛
	1145,55 ^{m³/h}
Alc Luft-1	Temperatur 🗹
	46.2 °C
A1b Luft-1 RF	A2a Power-1 P 🗹
9.5 %r	H 30.825 *c
💼 Home Setu	P Alarm Lealop 25.06.2013

Met het aanzicht *Huidige waarden* kunt u 1 tot 5 willekeurige meetwaarden in beeld brengen. Als de ingestelde alarmgrenzen worden overschreden of onderschreden, knippert de betref-

fende meetwaarde geel (*Alarm-1*) resp. rood (*Alarm-2*).

Opmerking:

meetwaarden kiezen.

In *Setup* kunt u de weergave-opties veranderen!

Hoofdmenu → Huidige waarden → Setup → next Layout



Hier kunt u met een druk op de *next* Layout knop de gewenste layout kiezen.
U kunt kiezen uit 6 verschillende layouts met weergave van 1 tot 5 meetwaarden. Zie onderaan voor varianten.
Als u drukt op de vakken met de witte achtergrond (*Val.1 tot Val.5*) kunt u de vereriste

Mogelijke varianten:



12.3.2.6 Alarmoverzicht

Hoofdmenu → Alarmoverzicht



In het *Alarmoverzicht*kunt u meteen zien of er sprake is van een *Alarm* 1 of een Alarm 2. Dit ziet u echter ook in andere menupunten: *Hoofdmenu → Kanalen (Channels)* en in *Hoofdmenu → Instellingen → Sensorinstelling* De kanaalaanduiding knippert geel bij *Alarm-1* en rood bij *Alarm-2*. Daarnaast kunt u zien welke popup voor welk kanaal als *Alarm-1* en/of *Alarm-2* zijn ingesteld.

Hier is sprake van een Alarm-1 voor kanaal I1!

Hoofdmenu → Alarmoverzicht → C1

***	Kanal A1 ***	~ 0.0 V ~ 0 mA
Typ CS-Digital	Name	.uft-1
Aufzeichnen		Alarm
J Flow	26.600	
Feuchte	261744 ∘c	>
Temperatu	79.8	
Zurück		Info

Net als bij *Hoofdmenu* → *Channels* kunt u ook hier afzonderlijke kanalen kiezen.

In het *Alarmoverzicht* ziet u snel, welke meetwaarde het alarmbereik heeft overschreden of onderschreden.

Opmerking:

Hier kunt u ook de alarmparameters instellen en/of wijzigen.

12.3.2.7 Exporteer gegevens

Met Gegevens exporteren kunt u opgetekende gegevens overbrengen naar een USB stick.

Hoofdmenu → Exporteer gegevens

*** Exportiere Daten ***	
Exportiere Logger Daten	
Export Screenshots	Met Exporteer loggergegevens en Exporteer Systeeminstelling kunnen de opgetekende
Exportiere System Einstellungen	een USB-stick worden gezet.
💼 Home	

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Exporteer loggergegevens



Met de <i>Keuze</i> -knoppen kunt instellen tussen begin en einde meetgegevens de binnen deze worden geëxporteerd.	u een periode e. De bewaarde e periode vallen,

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Exporteer loggergegevens → Keuze

Мо	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
< 21 Juni 2013				>		OK

De geselecteerde datum heeft altijd een groene achtergrond en de datumcijfers van zondagen zijn - net als op een kalender rood.

Op dagen waarop meetgegevens worden opgetekend, zijn de datumcijfers optisch geaccentueerd.
Dateiname	Start	Stopp	Kommentar	1-5
S110726D	15:38:43	15:58:31	Messung 1	
S110726C	14:39:30	15:17:40	Messung 1	
S110726B	14:33:41	14:39:20	Messung 1	
S110726A	14:31:15	14:33:32	Messung 2	
S110726B	15:49:31	16:17:55	no comment	

Als er op een bepaalde datum meerdere metingen zijn verricht, verschijnen deze na het kiezen van de datum met *OK*.

Nu kunt u gemakkelijk de gewenste optekening kiezen.

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Exporteer loggergegevens → Exporteren

De meetgegevens van de geselecteerde periode worden geëxporteerd naar een USB stick.

Hoofdmenu → Exporteer gegevens → Exporteer systeeminstellngen

Met Exporteer systeeminstellingen kunt u alle bestaande sensorinstellingen naar een USB stick exporteren.

Virtuele kanalen (optioneel)

13 Virtuele kanalen (optioneel)

De "Virtual Channels" optie biedt 2 extra kanalen (geen HW kanalen) voor de weergave van berekeningen van HW kanalen, virtuele kanalen en zelf definieerbare constanten met elkaar. Voor elk virtueel kanaal zijn tot 8 waardeberekeningen mogelijk met elk 3 operandussen en 2 operaties.

Mogelijke toepassingen is het berekenen van:

- het specifieke vermogen van een installatie
- het volledige verbruik van de installatie (meerdere compressoren)
- energiekosten enz.

13.1 Optie "Virtual Channels" ontgrendelen

Na aanschaf van de "Virtual Channels"-optie, moet deze eerst ontgrendeld worden.

Gerät Gerät Geräte Typ: PI500 Serien Numme 00000000 Hardware Version: 1.00 Software Version: 99.88 Zurück	Als u op de <i>Kopen</i> knop voor "Virtual Chan- nels" drukt, wordt u verzocht om de ontgrende- lingscode in te voeren.
Enter Code für Option 1 ← 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 OK Abbruch	Noteer in het tekstvak uw ontgrendelingscode en druk op de <i>OK</i> knop om te activeren

Hoofdmenu → Instellingen → via METPOINT[®] BDL portable

13.2 Instelling Virtual Channels

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels



Na het activeren van de knop "Virtual Channels" in het sensorinstelmenu verschijnt er een overzicht van de 4 beschikbare kanalen

Opmerking:

Standaard worden geen voorkeurskanalen ingesteld.

13.2.1 Keuze van het sensortype

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1



Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→ Type tekstvak

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Select Type of Virtual Channel kein Sensor Generic kein Sensor	Als er nog geen sensor is geconfigureerd, verschijnt het <i>type</i> Geen sensor .
	Door op de knop Generic te drukken, kiest u het virtuele channel.
	Door op de knop Geen sensor te drukken, wordt het kanaal gereset.
OK Abbruch	U bevestigt uw keuze met een druk op de knop OK.

Virtuele kanalen (optioneel)

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→ Naam-tekstvak



Nu kunt u nog een *Naam* invoeren

13.2.2 Configuratie van de afzonderlijke virtuele waarden

Per virtuele kanaal kunnen er tot 8 virtuele waarden worden berekend die elk afzonderlijk ingeschakeld moeten worden:

13.2.3 Activering van de afzonderlijke virtuele waarden

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→ Pijl rechts(2e blad) → V1a→ Use



13.2.4 De operandi definiëren

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1 → Pijl rechts(2e blad) → 1stOperand



Ee	en druk op het tekstvak <i>1st Operand</i>
bre	engt u naar een keuzelijst met de beschikba-
re	hardware-kanalen, virtuele kanalen en con-
sta	ante waarde.

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1 → 1st Operand → C1



Deze procedure geldt ook voor alle operandussen (1st Operand, 2nd Operand en 3rd Operand) .

13.2.5 Definiëring van de operaties

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→ Pijl rechts (2e blad) → 1st Operation





Deze procedure geldt voor beide operatoren (1st operation en 2nd operation)

13.2.6 De eenheid definiëren

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→ Pijl rechts (2e blad) → Eenheid

*** Kanal V1 ***					
Typ Generic Einstellung Virtuelle Werte V1a = A2a - 0.000					
Select Value					benutze
V1a V1b V1c V1d V1e V1f V1g V1h					
		Operand		Operation	
<	1.	A2a	g/m³	•	
	2.	0.000			
	З.	0.000]	Einheit	-
				1	
(ок	Abbruch			Info

m³/h 🎉 Edit				
	°C	°F	%rF	°Ctd
°Ftd	mg/kg	mg/m³	g/kg	g/m³
m/s	Ft/min	Nm/s	Nft/min	m³/h
m³/min	ltr/min	ltr/s	cfm	Nm³/h
Page OK Abbruch				



U kiest de eenheid door op de gewenste eenheid-knop te drukken. U accepteert de eenheid met een druk op de knop *OK*.

U bladert door de afzonderlijke lijstpagina's met een druk op de knop *Page*.

Als er eenheden niet geselecteerd kunnen worden, kunt de benodigde eenheid zelf aanmaken.

Hiervoor moet u één van de vrij voorgedefinieerde User-knoppen *User_x* kiezen. Blader met de *Page* knop.



<u>Belangrijk</u>

Bij toepassing van alle waarden en operatoren zijn berekeningen mogelijk met 3 waarden en 2 operandussen en vindt de berekening plaats volgens de volgende formule:

Voorbeeld: V1a = (1st Operand 1st Operation 2nd Operand) 2nd Operation 3rd Operand V1a = (A1c - A2a) * 4.6

13.2.7 Afronding van de cijfers achter de komma datawaarden aanduiden en optekenen

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→ Werktuigknop

*** Channel V1 *** Type Generic Name KH-Test1	
Record Alarm	De <i>afronding</i> van de cijfers achter de komma, <i>korte naam</i> en <i>waardenaam</i> vindt u onder de <i>werktuigknop</i>
OK Cancel Info	

Value Name:	A1a
Short Name:	A1a
Resolution:	1.000 cnt < >

Voor de op te tekenen *waarde* kan een *naam* met 10 tekens worden ingevoerd om deze later in de menupunten *Grafiek* en *Grafiek/huidige waarden* gemakkelijker te kunnen identificeren.

Voor de rest is de aanduiding bijv. V1a.

V1 is de kanaalnaam en a de eerste meetwaarde in het kanaal, b is dan de tweede en cde derde.

De *afronding* van de cijfers achter de komma is eenvoudig in te stellen door rechts en links in te drukken (0 tot 5 cijfers achter de komma).

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → Virtual Channels → V1→Optekenknop





Wees voorzichtig:

Voordat de geselecteerde meetgegevens worden opgetekend, moet de datalogger worden geactiveerd na het voltooien van de instellingen (zie hoofdstuk 7.3.2.1.3 Loggerinstelling (datalogger)).

Zie ook hoofdstuk 7.3.2.1.2.2 Meetgegevens aanduiden en 7.3.2.1.2.3 Meetgegevens optekenen

14 Analog Total (optioneel)

De optie "**Analog Total**" biedt de mogelijkheid van een verbruiksberekeing ook voor sensoren met analoge uitgangen bijv. 0-1/10/30V resp. 0/4 – 20mA.

14.1 Optie "Analog Total" ontgrendelen

Na aankoop van de optie "Analog Total" moet deze eerst ontgrendeld worden.

Hoofdmenu → Instellingen → via METPOINT[®] BDL portable

+** übe — Gerät	r PI500 **** Optionen
Geräte Typ: PI500 Serien Numme 00000000 Hardware Version: 1.00 Software Version: 99.88	kaufen Virtual Kanäle kaufen Analog Total
Zurück	





14.2 Het sensortype kiezen

Zie ook hoofdstuk 7.3.2.1.2.8 Configuratie van analoge sensoren

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → C1

Hoofdmenu → Instellingen → Sensor instellingen → C1→ Type tekstvak



Kies het gewenste type sensor met een druk op de betreffende knop, in dit geval bijvoorbeeld; 4-20mA

Bevestig en accepteer met de knop OK.



Kies de eenheden met een druk op de betreffende tekstvakken Eenheid **Meetwaarde** resp. Verbruikte hoeveelheid

Voer de schaalwaarden voor 4mA alsook 20mA in, in dit geval 0 m³/h en 170m³/h.

Indien nodig kunt u een startwaarde aangeven voor de verbruikte hoeveelheid zodat een tellerstand kan worden overgenomen. Voer daartoe in het tekstvak set Total to de waarde in.

Opmerking:

Het tekstvak "Eenheid–Verbruikte hoeveelheid" kan alleen worden bewerkt in geval van meetwaarden (eenheden) met volume resp. hoeveelheden per tijdeenheid en dus ook de berekening van de verbruikte hoeveelheid.

Voor het labelen en instellen van de tekstvakken zie tevens hoofdstuk <u>7.3.2.1.2.7 Tekstvelden labelen en instellen</u>

15 Reiniging / decontaminatie



Opmerking:

De METPOINT[®] BDL portable beschikt over een reinigingsfunctie die het display in geval van een reiniging beschermt tegen per ongeluk bedienen. Kijk voor meer informatie in het hoofdst. 12.3.2.1.6.

Het reinigen van de METPOINT[®] BDL portable wordt gedaan met een vochtige (niet natte) katoenen of wegwerpdoek en met normaal in de handel verkrijgbaar reinigingsmiddel/zeep.

Ter decontaminatie moet u het reinigingsmiddel op een ongebruikte katoenen doek of wegwerpdoek sproeien en het hele oppervlak van de component schoonwrijven. Droog het geheel tenslotte met een schone doek of door middel van drogen aan de lucht.

Daarnaast moeten de ter plaatse geldende hygiënevoorschriften in acht worden genomen.



Waarschuwing!

Beschadiging mogelijk!

Te hoge vochtigheid, harde en spitse voorwerpen alsook bijtende reinigingsmiddelen beschadigen de datalogger en de ingebouwde elektronische onderdelen van de datalogger.

Maatregelen

- Reinig nooit druipend nat.
- Gebruik geen bijtende reinigingsmiddelen.
- Gebruik geen spitse of harde voorwerpen om te reinigen.

16 Demontage en verwijdering

Verwijdering volgens de Richtlijn afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA):

afgedankte elektrische en elektronische componenten (AEEA) mogen niet in de vuilnisbakken van het stadsvuil of bij het huisvuil worden gedaan. Het product moet aan het einde van de gebruiksduur op de juiste wijze worden verwijderd. Materiaal zoals glas, kunststof en sommige chemische samenstellingen zijn grotendeels herstelbaar en recyclebaar en kunnen opnieuw worden gebruikt.

De METPOINT[®] BDL portable valt volgens de bovenstaande wet onder categorie 9 en valt volgens §5, lid 1 van de Duitse wet op de elektronica (ElektroG) niet onder het stofverbod van in omloopbrenging. Volgens §9, lid 7 van de Duitse wet op de elektronica (ElektroG) wordt de METPOINT[®] BDL portable von BEKO TECHNOLOGIES GmbH ter verwijdering teruggenomen.

Als de BDL portable niet ter verwerking tot afval aan BEKO TECHNOLOGIES GmbH wordt teruggegeven, dan moet hij conform afvalsleutel

20 01 36 Gebruikte elektrische en elektronische apparaten met uitzondering van de apparaten die vallen onder 20 01 21, 20 01 23 en 20 01 35, tot afval worden verwerkt.



Batterijen mogen niet bij het huisvuil worden gedaan. Zij moeten bij milieuparks resp. verzamelpunten worden afgegeven.



Waarschuwing!

Gevaar voor personen en het milieu!

Oude apparaten mogen niet bij het huisvuil terechtkomen!

Afhankelijk van het gebruikte medium, kunnen resten aan het apparaat een gevaar opleveren voor de gebruiker en het milieu. Neem derhalve eventueel passende veiligheidsmaatregelen en verwijder het apparaat op de juiste wijze.

Maatregelen:

Ontdoe uitgebouwde componenten onmiddellijk van meetstofresten indien niet de juiste veiligheidsmaatregelen kunnen worden genomen.

METPOINT® BDL portable

17 SD-kaart en batterij

Voor opslag en verdere bewerking van de opgenomen meetresultaten zit er een SD-kaartsleuf in de behuizing van de METPOINT[®] BDL portable.

Een ingebouwde batterij (knoopcel) zorgt voor het behoud van de configuratiegegevens, ook als de spanning wegvalt.



GEVAAR!

Batterij en SD-kaart!

Het vervangen van de batterij en de SD-kaart mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel in spanningsloze toestand van het apparaat.



Gevaar!

Mogelijke schade door ESD

Het apparaat bevat elektronische componenten die bij elektrostatische ontlading (ESD) gevoelig reageren of beschadigd kunnen raken.

Maatregelen

Bij alle onderhouds-en servicewerkzaamheden waarvoor de behuizing geopend moet worden, moet u de instructies opvolgen ter voorkoming van elektrostatische ontlading.

18 Conformiteitsverklaring

BEKO TECHNOLOGIES GMBH 41468 Neuss, GERMANY tel. +49 2131 988-0 www.beko-technologies.com



EG-Conformiteitsverklaring

Bij deze verklaren wij dat de in het onderstaande aangegeven producten voldoen aan de eisen van de hiervoor geldende richtlijnen en technische normen. Deze verklaring heeft uitsluitend betrekking op de producten in de toestand waarin ze door ons in omloop zijn gebracht. Er is geen rekening gehouden met onderdelen die niet door de fabrikant zijn aangebracht en/of achteraf gedane ingrepen.

Productbenaming:	METPOINT [®] BDL portable
Туре:	4024289
Voedingsspanning:	100 240 V AC / 12 V DC
IP-beschermingsklasse:	IP 20
Omgevingstemperatuur:	0 + 50°C
Productbeschrijving en werking:	Mobiel handmeetapparaat voor industriële toepassingen
Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG	
Toegepaste normen:	EN 61010-1:2010
Jaar van aanbrenging van de CE-markering:	14
EMC-Richtlijn 2004/108/EG	
Toegepaste normen:	EN 61326-1:2013
ROHS II-richtlijn 2011/65/EU	
De voorschriften van de Richtliin 2011/65/EU	ter beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen

De producten zijn gekenmerkt met het afgebeelde symbool:

in elektrische en elektronische apparatuur worden vervuld.

CE

Neuss, 6 oktober 2014

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

plaatsvervangend Christian Riedel Hoofd Kwaliteitsmanagement

19 Register

Conformiteitsverklaring 85 Gevaar netspanning 6 **Gevaar perslucht** 9 Technische gegevens 10 Toepassingsgebied 7 Vakkundig personeel 6 Veiligheidsinstructies 6

Headquarter :

Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. +49 2131 988 0 beko@beko-technologies.com

India

BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA Tel. +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com

Benelux

BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 benelux@beko-technologies.com

España / Spain

BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E-08758 Cervello Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko-technologies.es

Česká Republika / Czech Republic

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Na Pankraci 1062/58 CZ - 140 00 Praha 4 Tel. +420 24 14 14 717 info@beko-technologies.cz

中华人民共和国 **/ China** BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm.606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 info.cn@beko-technologies.cn

Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.I Via Peano 86/88 I - 10040 Leinì (TO) Tel. +39 011 4500 576 info.it@beko-technologies.com

Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel +48 22 855 30 95 info.pl@beko-technologies.pl

South East Asia

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 Thailand Tel. +66 2-918-2477 info.th@beko-technologies.com

United Kingdom

BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 & 3 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 info@beko-technologies.co.uk

France

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l. Zone Industrielle 1 rue des Frères Rémy F- 57200 Sarreguemines Tél. +33 387 283 800 info@beko-technologies.fr

日本 / Japan

BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.jp

Scandinavia

www.beko-technologies.com

臺灣 / Taiwan

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 peter.huang@beko-technologies.tw

USA

BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 404 924-6900 beko@bekousa.com

Originele handleiding in het Duits.

Technische wijzigingen en vergissingen voorbehouden. metpoint_bdl_portable_manual_nl_10-106_1501_v04