

van **Centrale IJkinrichting Borculo B.V.**  
**Afdeling Meetinstrumenten (MI)**  
**Borculo**

Deze bijlage is geldig van: **27-05-2010** tot **01-08-2012**

Vervangt bijlage d.d.: **25-06-2008**

Met vestigingen te: -

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	Beste nauwkeurigheidsgrenzen ( $k=2$ )	Opmerkingen
LF 0 0	DC/LF grootheden			
LF 1 0	Gelijkspanning			
	1 mV - 220 mV		$5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,4 \mu\text{V}$	Genereren
	220 mV - 2,2 V		$2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,7 \mu\text{V}$	
	2,2 V - 11 V		$2 \cdot 10^{-5} \cdot U + 5 \mu\text{V}$	
	11 V - 22 V		$3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 9 \mu\text{V}$	
	22 V - 220 V		$3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,11 \text{ mV}$	
	220 V - 1000 V		$4 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,7 \text{ mV}$	
	1 mV - 100 mV		$1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 300 \text{ nV}$	Meten
	100 mV - 1 V		$1 \cdot 10^{-5} \cdot U + 300 \text{ nV}$	
	1 V - 10 V		$1,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 0,5 \mu\text{V}$	
	10 V - 100 V		$2,5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 30 \mu\text{V}$	

Deze bijlage is goedgekeurd door:

Ir. J.C. van der Poel  
Algemeen Directeur

van **Centrale IJkinrichting Borculo B.V.**  
**Afdeling Meetinstrumenten (MI)**  
**Borculo**

Deze bijlage is geldig van: **27-05-2010** tot **01-08-2012**

Vervangt bijlage d.d.: **25-06-2008**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	Beste nauwkeurigheidsgrenzen ( $k=2$ )	Opmerkingen
	100 V - 1000 V		$3 \cdot 10^{-5} \cdot U + 100 \mu V$	Meten
LF 3 0	Wisselspanning			
	100 mV - 220 mV	40 Hz - 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 7 \mu V$	Genereren
	220 mV - 2,2 V	40 Hz - 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 8 \mu V$	
	2,2 V - 22 V	40 Hz - 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 50 \mu V$	
	22 V - 220 V	40 Hz - 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,6 \text{ mV}$	
	220 V - 1000 V	40 Hz - 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3,5 \text{ mV}$	
	100 mV - 1 V	40 Hz - 1 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U$	Meten
	1 V - 10 V	40 Hz - 1 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
	10 V - 100 V	40 Hz - 1 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
	100 V - 1000 V	40 Hz - 1 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot U$	
LF 2 0	Gelijkstroom			
	10 $\mu A$ - 220 $\mu A$		$6 \cdot 10^{-5} \cdot I + 10 \text{ nA}$	Genereren
	220 $\mu A$ - 2,2 mA		$6 \cdot 10^{-5} \cdot I + 11 \text{ nA}$	

van **Centrale IJkinrichting Borculo B.V.**  
**Afdeling Meetinstrumenten (MI)**  
**Borculo**

Deze bijlage is geldig van: **27-05-2010** tot **01-08-2012**

Vervangt bijlage d.d.: **25-06-2008**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	Beste nauwkeurigheidsgrenzen ( $k=2$ )	Opmerkingen
	2,2 mA - 22 mA		$6 \cdot 10^{-5} \cdot I + 0,11 \mu\text{A}$	Genereren
	22 mA - 220 mA		$7 \cdot 10^{-5} \cdot I + 1,1 \mu\text{A}$	
	220 mA - 2,2 A		$1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 31 \mu\text{A}$	
	2,2 A - 20 A		$5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1 \text{ mA}$	
	20 A - 400 A		$1 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
	1 mA - 1 A		$2 \cdot 10^{-4} \cdot I$	Meten
	1 A - 20 A		$1 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
	20 A - 400 A		$1 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
	Wisselstroom			
LF 4 0	1 mA – 2,2 mA	40 Hz - 1 kHz	$5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 8 \text{ nA}$	Genereren
	2,2 mA – 22 mA	40 Hz - 1 kHz	$5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 50 \text{ nA}$	
	22 mA – 220 mA	40 Hz - 1 kHz	$5 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,8 \mu\text{A}$	
	220 mA – 2,2 A	40 Hz - 1 kHz	$8 \cdot 10^{-4} \cdot I + 12 \mu\text{A}$	
	2,2 A - 20 A	40 Hz - 60 Hz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1 \text{ mA}$	

van **Centrale IJkinrichting Borculo B.V.**  
**Afdeling Meetinstrumenten (MI)**  
**Borculo**

Deze bijlage is geldig van: **27-05-2010** tot **01-08-2012**

Vervangt bijlage d.d.: **25-06-2008**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	Beste nauwkeurigheidsgrenzen ( $k=2$ )	Opmerkingen
	1 mA – 100 mA	40 Hz - 1 kHz	$2 \cdot 10^{-3} \cdot I$	Meten
	100 mA – 1 A	40 Hz - 1 kHz	$3 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
	1 A - 400 A	50 Hz	$1 \cdot 10^{-3} \cdot I$	
LF 5 0	Vermogen en energie			
	1 W – 25 kW	50 Hz	$3 \cdot 10^{-4} \cdot P_{\text{meetbereik}}$	0,5 (inductief) $\leq \cos \varphi \leq 1$ 0,5 (cappacitief) $\leq \cos \varphi \leq 1$ $U = 60, 125, 250V$ $I = 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2,5;$ 5; 10; 25; 50; 100 A Meten
	3 x (1 W – 25 kW)	50 Hz	$3 \cdot 10^{-4} \cdot P_{\text{meetbereik}}$	
	1 - 100 kW	DC	$2 \cdot 10^{-3} \cdot P_{\text{meetbereik}}$	
LF 6 1	Weerstand			
LF 6 2	DC Weerstand			
	100 $\mu\Omega$		$2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	Genereren
	1 m $\Omega$		$2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	10 m $\Omega$		$2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	100 m $\Omega$		$2 \cdot 10^{-4} \cdot R$	

van **Centrale IJkinrichting Borculo B.V.**  
**Afdeling Meetinstrumenten (MI)**  
**Borculo**

Deze bijlage is geldig van: **27-05-2010** tot **01-08-2012**

Vervangt bijlage d.d.: **25-06-2008**

HCS code	Meetgrootheid, Meetgebied	Frequentie	Beste nauwkeurigheidsgrenzen ( $k=2$ )	Opmerkingen
	1 $\Omega$		$1 \cdot 10^{-4} \cdot R$	Genereren
	10 $\Omega$		$1 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	100 $\Omega$		$0,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	1 k $\Omega$		$0,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	10 k $\Omega$		$0,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	100 k $\Omega$		$0,5 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	1 M $\Omega$		$1 \cdot 10^{-4} \cdot R$	
	0,01 $\Omega$ - 10 $\Omega$		$3 \cdot 10^{-5} \cdot R + 60 \mu\Omega$	Meten
	10 $\Omega$ - 100 $\Omega$		$2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 510 \mu\Omega$	
	100 $\Omega$ - 1 k $\Omega$		$2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 600 \mu\Omega$	
	1 k $\Omega$ - 10 k $\Omega$		$2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 6 \text{ m}\Omega$	
	10 k $\Omega$ - 100 k $\Omega$		$5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 60 \text{ m}\Omega$	
	100 k $\Omega$ - 1 M $\Omega$		$5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2,1 \Omega$	

Opmerkingen: De temperatuur van de omgeving waarbij de kalibraties worden verricht bedraagt nominaal 23 °C.