

## RÉSZLETEZŐ OKIRAT (1)

a NAH-2-0352/2020 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

1. Az akkreditált szervezet neve és címe:

**Gamma Labor Kft.**

**Kalibráló Laboratórium**

1119 Budapest, Petzvál József u. 52.

2) Akkreditálási szabvány:

**MSZ EN ISO/IEC 17025:2018**

3) Akkreditálási kategória:

**kalibrálólaboratórium**

4) Az akkreditált státusz érvényessége:

Az akkreditált státusz kezdetének napja: **2020. június 18.**

Az akkreditált státusz lejáratának napja: **2025. június 18.**

5) Az akkreditált terület:

### I. Az akkreditált területhez tartozó laboratóriumi kalibrálási szolgáltatások

	Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése	Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, il- letve tartomány	Kalibrálási és mé- részi képesség ( $k=2$ )	A kalibrálási eljárás azonosítója
<b>Áramlás (beleértve a folyadékok sebességét)</b>				
1.	Átfolyásmérők NA 15...NA 32	0,3...30 m <sup>3</sup> /h	0,1 %	GLKE-1-20-3
2.	Átfolyásmérők > NA 32...NA 100	1,25...300 m <sup>3</sup> /h	0,1 %	GLKE-1-20-3
3.	Átfolyásmérők > NA 100...NA 200	20...1130 m <sup>3</sup> /h	0,1 %	GLKE-1-20-3
4.	Átfolyásmérők > NA 200...NA 700	90...4500 m <sup>3</sup> /h	0,1 %	GLKE-1-20-3
5.	Átfolyásmérők NA 15...NA 32	0,3...30 m <sup>3</sup> /h	0,17 %	GLKE-1-20-3
6.	Átfolyásmérők > NA 32...NA 100	1,25...300 m <sup>3</sup> /h	0,17 %	GLKE-1-20-3
7.	Átfolyásmérők > NA 100...NA 200	20...1130 m <sup>3</sup> /h	0,17 %	GLKE-1-20-3
8.	Szabadszínű nyíltesatornás illetve nem-teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	5...400 m <sup>3</sup> /h	0,29 %	GLKE-7-20-3

	<b>Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése</b>	<b>Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány</b>	<b>Kalibrálási és mérési képesség (<math>k=2</math>)</b>	<b>A kalibrálási eljárás azonosítója</b>
9.	Szabadfelszínű nyíltsatornás illetve nem-teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	3...2000 m <sup>3</sup> /h	0,46 %	GLKE-7-20-3
10.	Szabadfelszínű nyíltsatornás illetve nem-teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	min 0,1 m <sup>3</sup> /h (gyűjtőtározó adottságai szerint)	0,9 %	GLKE-7-20-3
11.	Nyomás alatti teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	5...400 m <sup>3</sup> /h	0,29 %	GLKE-7-20-3
12.	Nyomás alatti teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	3...2000 m <sup>3</sup> /h	0,46 %	GLKE-7-20-3
13.	Nyomás alatti teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	min 0,1 m <sup>3</sup> /h (gyűjtőtározó adottságai szerint)	0,9 %	GLKE-7-20-3
<b>Hőmérséklet</b>				
1.	Hőmérők (számkijelzős)	-17...+140 °C	0,23 °C	GLKE-5-20-3
2.	Hőmérők (számkijelzős)	+140...+500 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
3.	Hőmérők (számkijelzős)	+500...+1100 °C	1,73 °C	GLKE-5-20-3
4.	Hőmérők (folyadékskálás üveg)	-17...+140 °C	0,39 °C	GLKE-5-20-3
5.	Hőmérséklet-távadók (fej-távadók)	-17...+140 °C	0,23 °C	GLKE-5-20-3
6.	Hőmérséklet-távadók (fej-távadók)	-17...+140 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
7.	Hőmérséklet-távadók (fej-távadók)	-17...+140 °C	1,75 °C	GLKE-5-20-3
8.	Hőmérséklet-távadó elektronikák ellenálláshőmérőhöz	-50...+400 °C	0,07 °C	GLKE-5-20-3
9.	Hőmérséklet-távadó elektronikák ellenálláshőmérőhöz	-200...+850 °C	0,10 °C	GLKE-5-20-3
10.	Ellenállás-hőmérők	-17...+140 °C	0,23 °C	GLKE-5-20-3
11.	Ellenállás-hőmérők	+140...+500 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
12.	Ellenállás-hőmérők	+500...+850 °C	1,73 °C	GLKE-5-20-3
13.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „K” és „T” -hez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
14.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „K” -hoz	-270...+1372 °C	0,18 °C	GLKE-5-20-3
15.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „T” -hez	-270...+400 °C	0,09 °C	GLKE-5-20-3

	<b>Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése</b>	<b>Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány</b>	<b>Kalibrálási és mérési képesség (<math>k=2</math>)</b>	<b>A kalibrálási eljárás azonosítója</b>
16.	„J” és „E” típushoz	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
17.	„J” típushoz	-210...+1200 °C	0,12 °C	GLKE-5-20-3
18.	„E” típushoz	-270...+1000 °C	0,11 °C	GLKE-5-20-3
19.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „N” típusú hőelemekhez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
20.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „N” típusú hőelemekhez	-270...+1300 °C	0,16 °C	GLKE-5-20-3
21.	„L” típusú hőelemekhez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
22.	„L” típusú hőelemekhez	-200...+900 °C	0,09 °C	GLKE-5-20-3
23.	„U” típusú hőelemekhez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
24.	„U” típusú hőelemekhez	-200...+600 °C	0,11 °C	GLKE-5-20-3
25.	„R” és „S” típusú hőelemekhez	-50...+400 °C	0,09 °C	GLKE-5-20-3
26.	„R” és „S” típusú hőelemekhez	-50...+1769 °C	0,35 °C	GLKE-5-20-3
27.	„B” típusú hőelemekhez	+50...+400 °C	0,13 °C	GLKE-5-20-3
28.	„B” típusú hőelemekhez	0...+1820°C	0,48 °C	GLKE-5-20-3
29.	Hőelemek: „K” „T” „J” „E” „N”	-17...+140 °C	0,24 °C	GLKE-5-20-3
30.	Hőelemek: „L” és „U”	-17...+140 °C	0,24 °C	GLKE-5-20-3
31.	Hőelemek: „K” „J” „N” típus	+140...+500 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
32.	Hőelemek: „K” „J” „N” típus	+500...+1100 °C	1,73 °C	GLKE-5-20-3
33.	„T” típus	+140...+400 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
34.	Hőelemek: „E” típus	+140...+500 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
35.	Hőelemek: „E” típus	+500...+1000 °C	1,73 °C	GLKE-5-20-3
36.	„L” típus	+140...+500 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3

	<b>Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése</b>	<b>Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány</b>	<b>Kalibrálási és mérési képesség (<math>k=2</math>)</b>	<b>A kalibrálási eljárás azonosítója</b>
37.	„L” típus	+500...+900 °C	1,73 °C	GLKE-5-20-3
38.	„U” típus	+140...+500 °C	1,0 °C	GLKE-5-20-3
39.	„U” típus	+500...+600 °C	1,73 °C	GLKE-5-20-3
40.	„R” és „S” típus	-17...+140 °C	0,30 °C	GLKE-5-20-3
41.	„R” és „S” típus	+140...+500 °C	1,02 °C	GLKE-5-20-3
42.	„R” és „S” típus	+500...+1100 °C	1,75 °C	GLKE-5-20-3
43.	„B” típus	-17...+140 °C	0,38 °C	GLKE-5-20-3
44.	„B” típus	+140...+500 °C	1,04 °C	GLKE-5-20-3
45.	„B” típus	+500...+1100 °C	1,76 °C	GLKE-5-20-3
<b>Nyomás és vákuum</b>				
1.	Nyomás- és differenciálnyomás- távadók	20...2000 mbar	(0,16...0,92) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
2.	Nyomás- és differenciálnyomás- távadók	0,5...60 bar	(5,5...73) + h * 0,12 mbara	GLKE-2-20-3
3.	Nyomás- és differenciálnyomás- távadók	60...250 bar	290 + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
4.	Abszolút nyomás- távadók	50...2000 mbara	0,83...0,94 mbara	GLKE-2-20-3
5.	Abszolút nyomás- távadók	1...60 bara	5,6...74 mbara	GLKE-2-20-3
6.	Abszolút nyomás- távadók	60...250 bara	310 mbara	GLKE-2-20-3
7.	Nyomás- és differenciálnyomás- mérők (kijelzős)	20...2000 mbar	(0,16...1,4) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
8.	Nyomás- és differenciálnyomás- mérők (kijelzős)	0,5...60 bar	(5,5...69,4) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
9.	Nyomás- és differenciálnyomás- mérők (kijelzős)	60...250 bar	294 + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
10.	Abszolút nyomás- mérők (kijelzős)	50...2000 mbara	0,83...3,2 mbara	GLKE-2-20-3
11.	Abszolút nyomás- mérők (kijelzős)	1...60 bara	5,6...69,5 mbara	GLKE-2-20-3
12.	Abszolút nyomás- mérők (kijelzős)	60...250 bara	295 mbara	GLKE-2-20-3

	Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése	Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány	Kalibrálási és mérési képesség ( $k=2$ )	A kalibrálási eljárás azonosítója
<b>Villamos mérés DC és AC</b>				
1.	Áram/áram leválasztó	4-20 mA/4-20mA	3,3 uA	GLKE-3-20-3
2.	Feszültség/áram átalakító	0-100 mV / 4-20 mA	8,8 ...11 uV	GLKE-3-20-3
3.	Feszültség/áram átalakító	0-10 V / 4-20 mA	0,75...1,0 mV	GLKE-3-20-3
<b>Számítómű</b>				
1.	Számítómű közeg- és energia-áram mérésre	4-20 mA 0-10V 0-5 kHz -20-250°C	1,6 uA 1,8 mV 12...110 mHz 0,1 °C	GLKE-4-20-3
<b>Ejtősúlyos tömörségvizsgáló</b>				
1.	tárcsás könnyű ejtősúlyos be- rendezés	0,5-1,5 mm	0,0095 mm	GLKE-6-20-3

## II. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni kalibrálási szolgáltatások

	Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése	Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány	Kalibrálási és mérési képesség ( $k=2$ )	A kalibrálási eljárás azonosítója
<b>Áramlás (beleértve a folyadékok sebességét)</b>				
1.	Szabadfelszínű nyíltsatornás illetve nem-teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	5...400 m <sup>3</sup> /h	0,29 %	GLKE-1-20-3
2.	Szabadfelszínű nyíltsatornás illetve nem-teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	3...2000 m <sup>3</sup> /h	0,46 %	GLKE-1-20-3
3.	Szabadfelszínű nyíltsatornás illetve nem-teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	min 0,1 m <sup>3</sup> /h (gyűjtőtározó adottságai szerint)	0,9 %	GLKE-1-20-3
4.	Nyomás alatti teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	5...400 m <sup>3</sup> /h	0,29 %	GLKE-1-20-3
5.	Nyomás alatti teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	3...2000 m <sup>3</sup> /h	0,46 %	GLKE-1-20-3
6.	Nyomás alatti teltszelvényű szennyvíz-mennyiségmérők	min 0,1 m <sup>3</sup> /h (gyűjtőtározó adottságai szerint)	0,9 %	GLKE-1-20-3

	<b>Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése</b>	<b>Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány</b>	<b>Kalibrálási és mérési képesség (<math>k=2</math>)</b>	<b>A kalibrálási eljárás azonosítója</b>
<b>Hőmérséklet</b>				
1.	Hőmérők (számkijelzős)	-17...+140 °C	0,23 °C	GLKE-5-20-3
2.	Hőmérők (folyadékskálás üveg)	-17...+140 °C	0,39 °C	GLKE-5-20-3
3.	Hőmérséklet-távadók (fej-távadók)	-17...+140 °C	0,23 °C	GLKE-5-20-3
4.	Hőmérséklet-távadó elektronikák ellenálláshőmérőhöz	-50...+400 °C	0,07 °C	GLKE-5-20-3
5.	Hőmérséklet-távadó elektronikák ellenálláshőmérőhöz	-200...+850 °C	0,10 °C	GLKE-5-20-3
6.	Ellenállás-hőmérők	-17...+140 °C	0,23 °C	GLKE-5-20-3
7.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „K” és „T” -hez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
8.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „K” -hoz	-270...+1372 °C	0,18 °C	GLKE-5-20-3
9.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „T” -hez	-270...+400 °C	0,09 °C	GLKE-5-20-3
10.	„J” és „E” típusúhoz	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
11.	„J” típusúhoz	-210...+1200 °C	0,12 °C	GLKE-5-20-3
12.	„E” típusúhoz	-270...+1000 °C	0,11 °C	GLKE-5-20-3
13.	„N” típusúhoz	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
14.	„N” típusúhoz	-270...+1300 °C	0,16 °C	GLKE-5-20-3
15.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „L” hőelemhez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
16.	Hőmérséklet-távadó elektronikák „L” hőelemhez	-200...+900 °C	0,09 °C	GLKE-5-20-3
17.	„U” típusú hőelemekhez	-50...+400 °C	0,04 °C	GLKE-5-20-3
18.	„U” típusú hőelemekhez	-200...+600 °C	0,11 °C	GLKE-5-20-3
19.	„R” és „S” típusú hőelemekhez	-50...+400 °C	0,09 °C	GLKE-5-20-3
20.	„R” és „S” típusú hőelemekhez	-50...+1769 °C	0,35 °C	GLKE-5-20-3
21.	„B” típusú hőelemekhez	+50...+400 °C	0,13 °C	GLKE-5-20-3

	<b>Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése</b>	<b>Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány</b>	<b>Kalibrálási és mérési képesség (<math>k=2</math>)</b>	<b>A kalibrálási eljárás azonosítója</b>
22.	„B” típusú hőelemekhez	0...+1820°C	0,48 °C	GLKE-5-20-3
23.	Hőelemek: „K” „T” „J” „E” „N”	-17...+140 °C	0,24 °C	GLKE-5-20-3
24.	Hőelemek: „L” és „U”	-17...+140 °C	0,24 °C	GLKE-5-20-3
25.	„R” és „S” típus	-17...+140 °C	0,30 °C	GLKE-5-20-3
26.	„B” típus	-17...+140 °C	0,38 °C	GLKE-5-20-3
<b>Nyomás és vákuum</b>				
1.	Nyomás- és differenciálnyomás- távadók	20...2000 mbar	(0,16...0,92) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
2.	Nyomás- és differenciálnyomás- távadók	0,5...60 bar	(5,5...73) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
3.	Nyomás- és differenciálnyomás- távadók	60...250 bar	290 + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
4.	Abszolút nyomás- távadók	50...2000 mbara	0,83...0,94 mbara	GLKE-2-20-3
5.	Abszolút nyomás- távadók	1...60 bara	5,6...74 mbara	GLKE-2-20-3
6.	Abszolút nyomás- távadók	60...250 bara	310 mbara	GLKE-2-20-3
7.	Nyomás- és differenciálnyomás- mérők (kijelzős)	20...2000 mbar	(0,16...1,4) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
8.	Nyomás- és differenciálnyomás- mérők (kijelzős)	0,5...60 bar	(5,5...69,4) + h * 0,12 mbar	GLKE-2-20-3
9.	Nyomás- és differenciálnyomás- mérők (kijelzős)	60...250 bar	294 + h * 0,12 mbar (mind.)	GLKE-2-20-3
10.	Abszolút nyomás- mérők (kijelzős)	50...2000 mbara	0,83...3,2 mbara	GLKE-2-20-3
11.	Abszolút nyomás- mérők (kijelzős)	1...60 bara	5,6...69,5 mbara	GLKE-2-20-3
12.	Abszolút nyomás- mérők (kijelzős)	60...250 bara	295 mbara	GLKE-2-20-3

	<b>Kalibrálandó mérőeszköz (vagy a mérendő mennyiség) megnevezése</b>	<b>Etalonnal mért, vagy reprodukált érték, illetve tartomány</b>	<b>Kalibrálási és mérési képesség (<math>k=2</math>)</b>	<b>A kalibrálási eljárás azonosítója</b>
<b>Villamos mérés DC és AC</b>				
<b>1.</b>	Áram/áram leválasztó	4-20/4-20 mA	3,3 uA	GLKE-3-20-3
<b>2.</b>	Feszültség/áram átalakító	0-100 mV/4-20 mA	8,8 ...11 uV	GLKE-3-20-3
<b>3.</b>	Feszültség/áram átalakító	0-10 V/4-20 mA	0,75...1,0 mV	GLKE-3-20-3

*Az aktuális akkreditált státuszra vonatkozó adatok a Nemzeti Akkreditáló Hatóság honlapján érhetők el (www.nah.gov.hu/kategoriak).*

- VÉGE -

**Bodroghelyi Csaba**  
Nemzeti Akkreditáló Hatóság  
elnökhelyettes