



磁滞曲线图 AMH-500 BH绘图工具

AMH-500 磁滞曲线是一个对硬磁材料特性描述检测的直流自动化测量系统, 例如铝镍钴磁材, 铁氧体, 汝铁硼, 钕钴和粘结磁体.

AMH满足国际标准 IEC 60404-5 和ASTM A977.

测量工作于室温或者高达220摄氏度的可选温度范围, 满足国际标准 IEC/TR 61807.

主要好处

- 剩磁 B_r , 磁矫顽力 H_{cB} , H_{cJ} , 最大能量积 BH_{max} , H_{knee} , 等
- 第一和第二象限自动化测量完成磁滞回线, 回复线
- 测量问题高达220摄氏度
- 任何样品形状或尺寸的广泛附件

最新的改进

- ★ 新附加的铁钴磁极, 磁场有相当的增长, 在2.5毫米间隙至3.2T.

标准配置

- 机箱包含:
磁通计, 电源, 热单元和极性转换开关
- 电磁铁+磁极
- 测量线圈
- 日常控制基准样品
- 专用软件Xe-1.0
- 电脑和打印机

技术规格

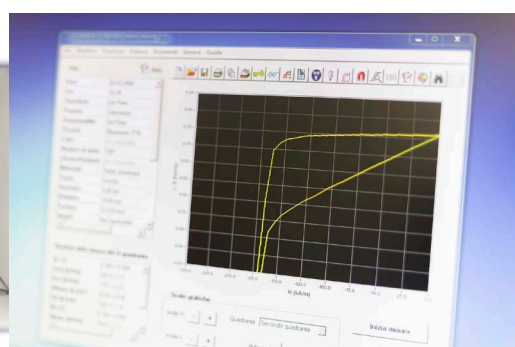
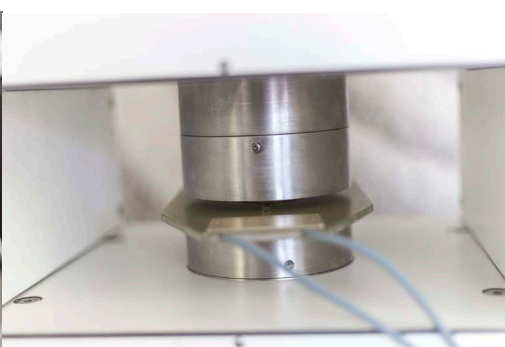
测量材料	铝镍钴, 铁氧体, 钕铁硼, 钕钴5, 钕2钴17, 粘结磁材
重点注意	稀土磁材需要从外部饱和冲刺 (例如.一个脉冲充磁机)
测量项目	Br, HcB, HcJ, BHmax, Hknee, HA, BA, μ recoil, Jsat, Hsat, 温度 coefficients $\partial Br, \partial HcJ$, loading line, 工作点, 平方, 等.
精确度	Br $\pm 1\%$ HcB, HcJ $\pm 1.5\%$ BHmax $\pm 2\%$
样品形状	圆柱, 矩形平行六面体, 环形, 平行直角棱形
样品尺寸	直径或对角线介于 3mm 到82mm, 高度介于0.5到50毫米
最大磁场 H	2.5毫米间隙, 40毫米磁极下, 高达3.2特斯拉 (2560千安每米)
测试时间	低于30秒

主要电气柜

电压	220伏 (+10%) 单向加地线, 50-60赫兹, 16安最大
功率	3千伏安
规格	长543×宽610×高420毫米--- 长21寸×宽24寸×高22寸
重量	58.5千克 到129.3磅

磁通量计 DF (两单元)

范围	(1, 2, 5, 10, 20, 50, 100) $\times 2000$ 微韦伯
分辨率	从1微韦伯到100微韦伯
精确度	$\pm 0.5\%$
漂移	小于一位数每分钟
输入阻抗	10千欧姆 \times 范围



技术规格

磁架LEP/100-4S (见第七页)

磁极直径	120 mm - 4.72"
最大空隙	80 mm - 3.14"
最大磁场强度	见相关的图表, 8, 9, 10页
移动操作	手册
磁极设置	微米
尺寸规格	330 X 410 X 491 毫米 - 12.9" X 16.1" X 19.3" (排除上杆调节)
重量	350KG (大致)-780 磅

电源供应LKW-4-L

最大电压, 电流	60V, 25A
电源供给	单向220V, 50-60赫兹
平均电能消耗	1.5 kVA
尺寸规格	支架宽度 482毫米 (19寸)
通讯	RS232

电脑和软件 包含电脑, 显示器, 打印机和所有连接线

操作系统	WINDOWS
软件	XE-1.0 (英语或意大利语)
连接	USB

附件

补偿线圈	直径 10到82毫米
弧形铁磁体弧度测量	客户定制
铁氧体磁粉测量	100毫米直径工具
嵌入式线圈	线圈 80毫米磁极上10毫米
参考样本	日常控制每种测量的任何测量任何材料和尺寸

说明书和文档

说明书包含硬件, 软件, 电气图表和维护指南.

附件

LJ补偿线圈

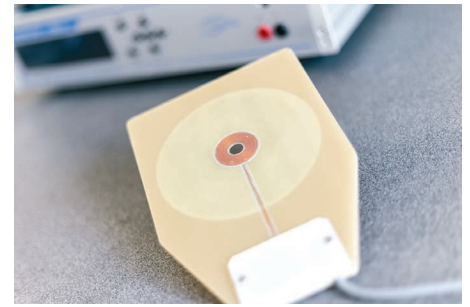
我们标准的LE补偿线圈测量J部件, 到提高精确度和分辨率, 磁场测量上有少的依赖性. 第二套 线圈被用来测量H部件, 总B场是通过软件来确定.

有效型号 :

型号 LJX-XX 0.5毫米厚度, 只是用来做RT测量

型号LJA-XX 1毫米厚度, 只是用来做RT测量

型号LJT-XX 2.5毫米, 可以做到高达220摄氏度的测量



THICKNESS 0,5 mm, TEMPERATURE RANGE 10 ÷ 40 °C

TYPE	DIAMETER	USABLE POLES
LJX-10	10 mm	LP-60
LJX-15	15 mm	LP-60

THICKNESS 1 mm, TEMPERATURE RANGE 10 ÷ 40 °C

TYPE	DIAMETER	USABLE POLES
LJA-05	5 mm	LP-40, 60, 80, 100, 120
LJA-10	10 mm	LP-60, 80, 100, 120
LJA-15	15 mm	LP-60, 80, 100, 120
LJA-26	26 mm	LP-60, 80, 100, 120
LJA-42	42 mm	LP-80, 100, 120
LJA-64	64 mm	LP-100, 120

THICKNESS 2,5 mm, TEMPERATURE RANGE 100 ÷ 220 °C

TYPE	DIAMETER	USABLE POLES
LJT-05	5 mm	LP-40, 60, 80, 100, 120
LJT-10	10 mm	LP-60, 80, 100, 120
LJT-15	15 mm	LP-60, 80, 100, 120
LJT-26	26 mm	LP-60, 80, 100, 120
LJT-42	42 mm	LP-80, 100, 120
LJT-64	64 mm	LP-100, 120
LJT-73	73 mm	LP-120
LJT-82	82 mm	LP-120
LJT-100	100 mm	LP-135

LPH-200 - 搜索线圈做H测量

LPH-200 能单独使用或与嵌入式磁极组合使用

典型磁区	7000平方毫米
主干长度	120毫米
厚度	2.5毫米
有效区域 (直径)	10毫米



附件

LP铁磁极

几个可互换的磁极型号可有效确保最好的测量精度, 纯铁极帽保证在空隙间一个一样的磁场, 只带有微不足道的残余磁场. 直径小于120毫米的极帽逐渐缩小到集中区通过电磁场.

例如 (在LP-60极帽 2.5毫米间隙内可高达2.8特斯拉)

类型	最大直径样品	可以使用的线圈
LP-40	15 毫米	5-15
LP-60	26 毫米	5-26
LP-80	42 毫米	5-42
LP-100	73 毫米	5-73
LP-120	82 毫米	5-82

看第七页电磁部件.



LPC 铁钴极

为了在间隙中增加磁场, 我们几个有效的铁钴转换极型号. 例如:

类型	最大尺寸样品	可用线圈
LPC-40	15 mm	5-15
LPC-50	26 mm	5-26
LPC-60	26 mm	5-26
LPC-80	42 mm	5-42



LPT 高温测量加热极

加热极帽允许 测量220以上, 满足国际标准IEC/TR 61807. 容易连接AMH500单元和电磁.



	LPT-80	LPT-100	LPT 120
Temperature range	20-220 °C	20-220 °C	20-220 °C
Diameter	80 mm	100 mm	120 mm
Uniformity area	45 mm	75 mm	95 mm
Field at 2,5 mm gap	2.4 T	2.2 T	1.9 T
Weight	6 kg	10 kg	13 kg

LP嵌入式线圈

极帽在表面带有嵌入式磁传感器.

嵌入式线圈对于大铁磁体样品是有用的 (例如扬声器磁体) 或者对可变形样品 (粘合铁氧体).

对于使用H传感器 型号LPH-200这些线圈是被补偿的.

TYPE	Ø POLE	Ø COIL	WEIGHT
LP-80/9-9	80 mm	10 mm	6 kg



成形的弧形铁氧体磁极

成形的极允许非破坏性弧形磁铁的质量控制。

这消除了把一个易碎的弧形磁铁切成一个有规则尺寸样品的困难度。

B值测量是直接被极中的线圈测量。

当H测量被传感器LPH-200测量时, 弧形磁体的形状根据应用的不同有区分。

测量是在一个固定的空隙没有使用闭路装置。

这个配置模拟了磁体在最终应用中的性能 (典型是电机)

不再必要切割弧形磁体测量材料。



铁氧体磁粉测量工具

工具允许铁氧体磁粉在不同压力和密度下测量。
粉末封装在一个小盒子里, 压在不同厚度组合的部件。

不同的压力和密度粉末形成不同的厚度。
软件Xe-1.0 扩展了数据, 评估磁性品质VS.密度。
附加的部件需要补偿的线圈 LJT-26 OR LJA-26.

磁滞绘图仪参考样品

参考样品是被用来做日常磁滞绘图标定控制. 他们能被用来确认测量系统。

参考样品被包含在AMH500内或者在分析和材料有效需求中。

型号	材料
HYS-F	铁氧体
HYS-ND	铷铁硼
HYS-AL	铝镍钴
HYS-SM	钐钴
HYS-NI	镍



电磁LEP/100-4S

易磁电磁型号LEP/100-4S被用在所有AMH磁滞绘图仪上, 用于硬磁材料测和粘结磁体测量, 型号LEP/100-4S是一个精密的120毫米直径垂直导向电磁, 带有一个继续可调整的上极. 为最大化用途允许间隙从0到80毫米, 极被锁定在插座头上, 螺丝定位在框架的上部. 他的独特设计允许使用没有降温的电磁体, 提供一个适度的工作功率水平. 线圈能被连接任何直流电源.

一套不同直径大小锥形的极允许不同的的场放大和均匀场结合: LP-40, LP-60, LP-80, LP-100, LP-120 (数字指明磁极的直径尺寸, 单位毫米). 特殊的温度极也是有效的, 对实验提供一个加热的表面和高达220摄氏度的测量.



Available poles

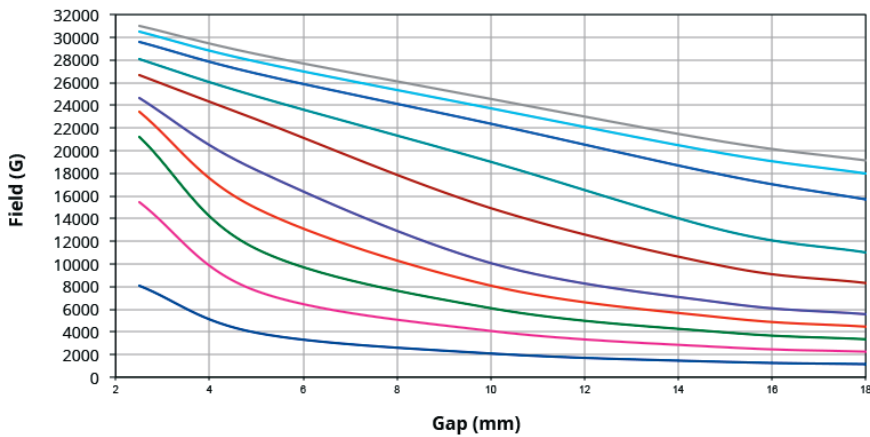


IRON POLES	IRON COBALT POLES	HEATING POLES	EMBEDDED COILS
LP-40	LPC-40	LPT-80	LP80/9-9
LP-60	LPC-50	LPT-100	
LP-80	LPC-60	LPT-120	
LP-100	LPC-80		
LP-120			
LP-135			

电磁技术参数

柄直径	120毫米—4.72寸
线圈的阻抗 (两个线圈)	2.4欧姆
最大冲程 (无磁极)	80毫米-3.15寸
冷却	无静电空气
最大电流	25安培
锁	包含的
外部尺寸	328 X 388 X 491 毫米 - 12.9" X 15.3" X 19.3"
线圈间距	135毫米-5.31寸
重量	330公斤-726磅

LP-40



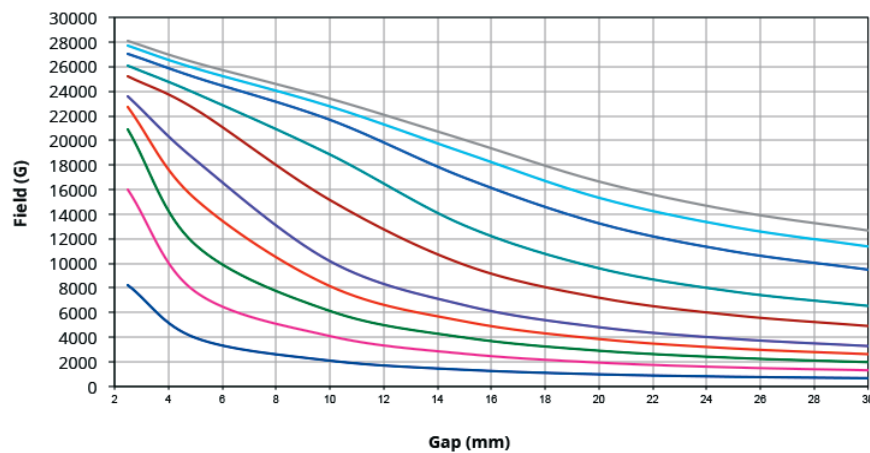
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A
- 5 A
- 7.5 A
- 10 A
- 15 A
- 20 A
- 25 A

POLES LP-40

Diameter 40 mm
Gap adjustment 0-25 mm

Current 25 A:
H @ 2.5 mm 3.10 T
H @ 5 mm 2.85 T
H @ 15 mm 2.08 T

LP-60



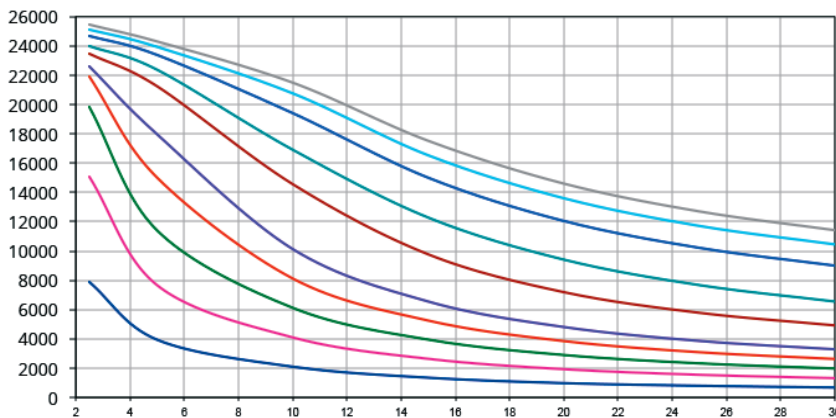
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A
- 5 A
- 7.5 A
- 10 A
- 15 A
- 20 A
- 25 A

POLES LP-60

Diameter 60 mm
Gap adjustment 0-30 mm

Current 25 A:
H @ 5 mm 2.63 T
H @ 10 mm 2.34 T
H @ 20 mm 1.67 T

LP-80



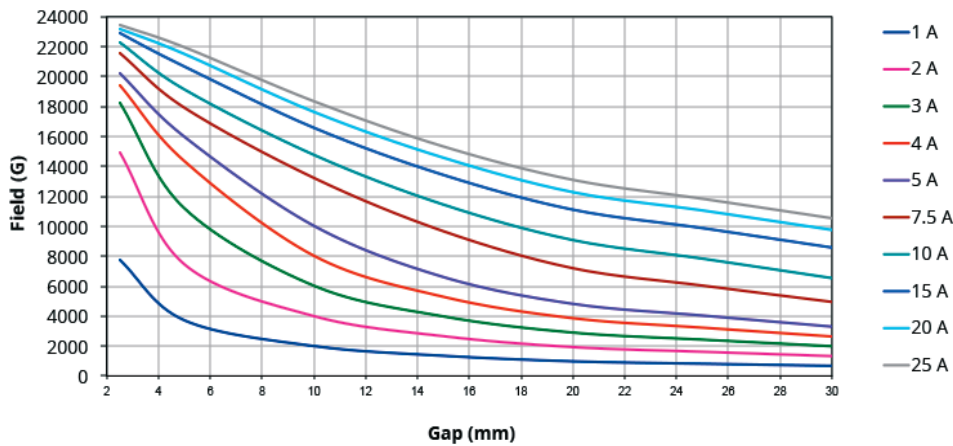
- 1 A
- 2 A
- 3 A
- 4 A
- 5 A
- 7.5 A
- 10 A
- 15 A
- 20 A
- 25 A

POLES LP-80

Diameter 80 mm
Gap adjustment 0-50 mm

Current 25 A:
H @ 5 mm 2.43 T
H @ 10 mm 2.15 T
H @ 20 mm 1.46 T

LP-100

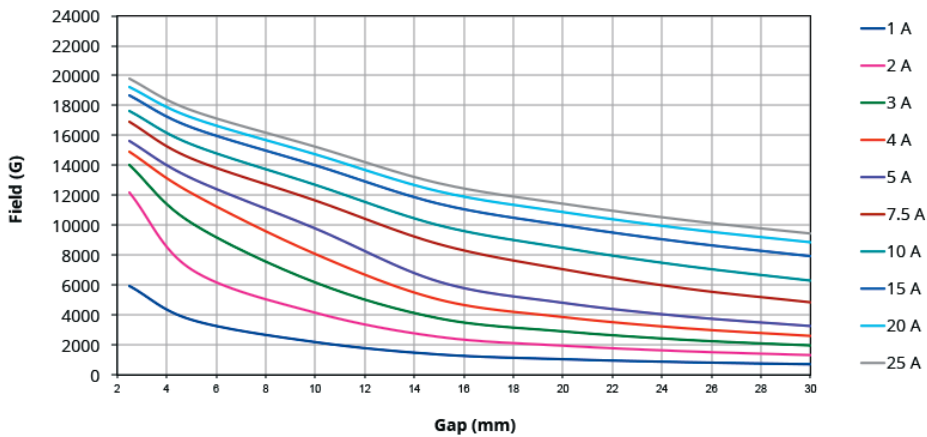


POLES LP-100

Diameter 100 mm
Gap adjustment 0-60 mm

Current 25 A:
H @ 5 mm 2.20 T
H @ 10 mm 1.84 T
H @ 20 mm 1.31 T

LP-120

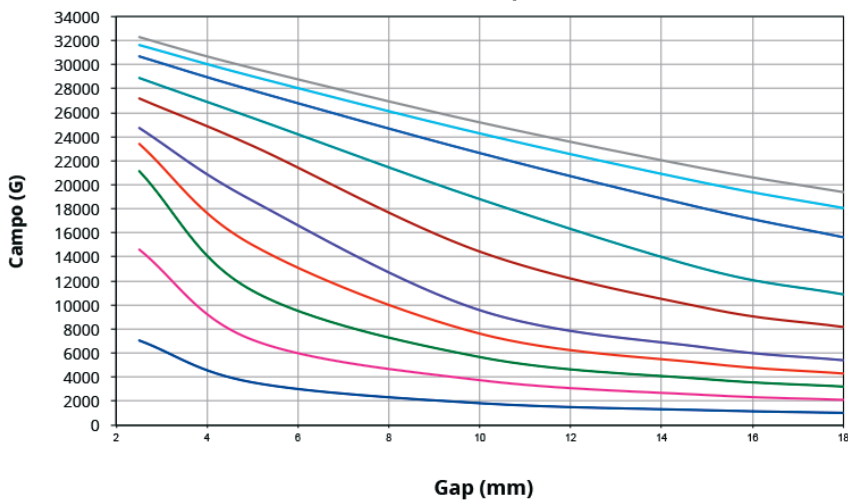


POLES LP-120

Diameter 120 mm
Gap adjustment 0-60 mm

Current 25 A:
H @ 5 mm 1.77 T
H @ 10 mm 1.52 T
H @ 20 mm 1.14 T

LPC-40 poles

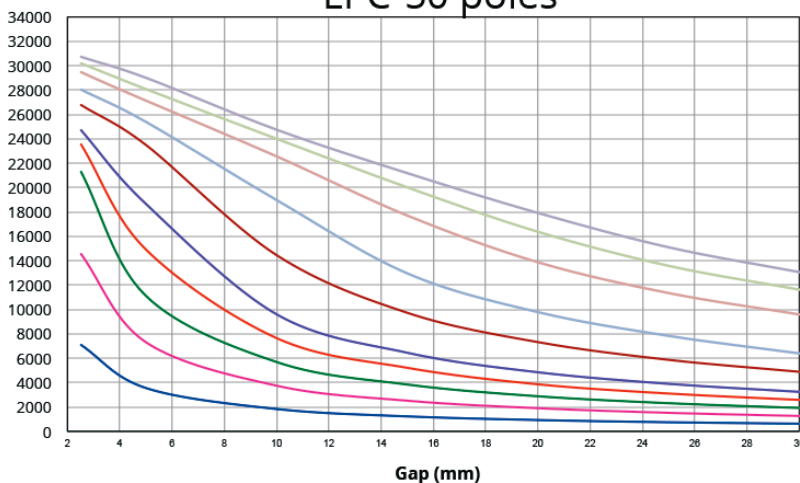


★ **POLES LPC-40**

Diameter 40 mm
Gap adjustment 0-25 mm

Current 25 A:
H @ 2.5 mm 3.22 T
 H @ 5 mm 2.97 T
 H @ 15 mm 2.13 T

LPC-50 poles

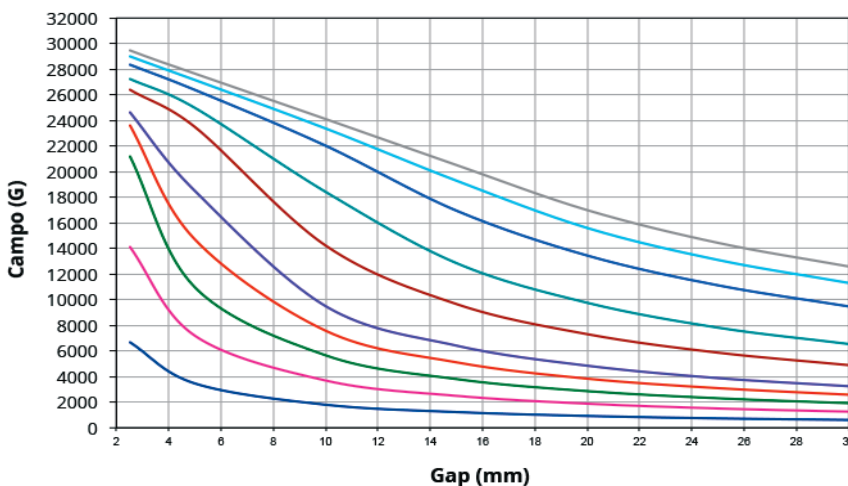


POLES LPC-50

Diameter 50 mm
Gap adjustment 0-30 mm

Current 25 A:
 H @ 5 mm 2.9 T
 H @ 10 mm 2.47 T
 H @ 20 mm 1.79 T

LPC-60 poles

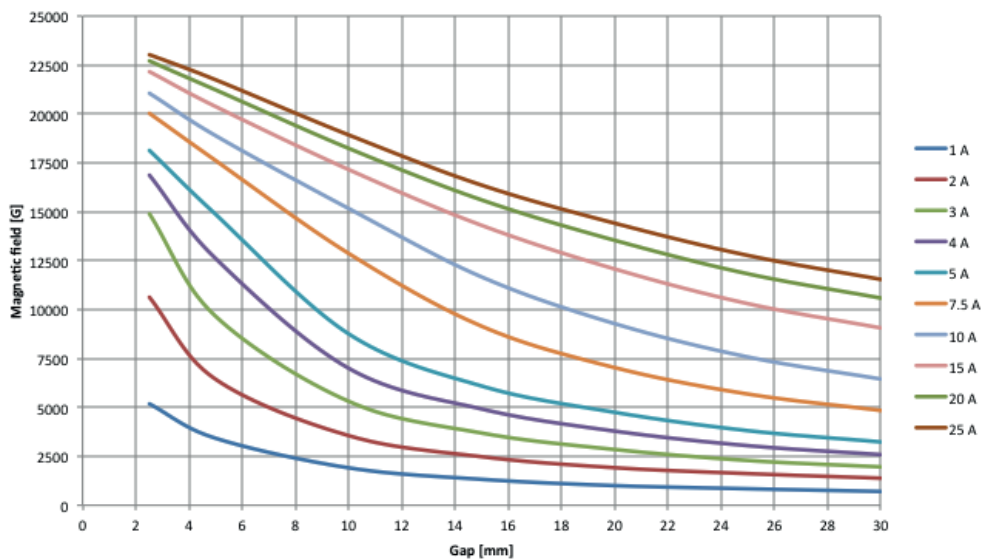


POLES LPC-60

Diameter 60 mm
Gap adjustment 0-30 mm

Current 25 A:
 H @ 5 mm 2.77 T
 H @ 10 mm 2.41 T
 H @ 20 mm 1.70 T

LPT-80 poles



POLES LPT-80

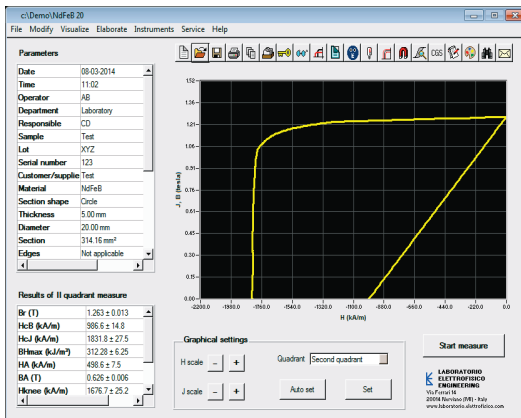
Diameter 80 mm
 Gap adjustment 0-50 mm

Current 25 A:
 H @ 5 mm 2.17 T
 H @ 10 mm 1.89 T
 H @ 20 mm 1.44 T

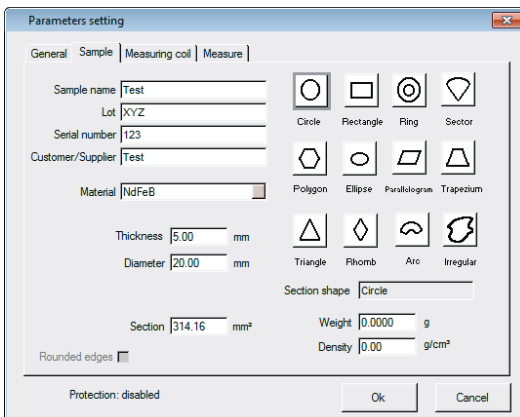
Xe-1.0 软件

Xe-1.0 是一个强大的软件, 自动化管理测量, 提供附加的帮助去克服一些物理自然限制; 曲线高低温下的推断, 不完整或不规则的曲线修改, 对于高矫顽力磁体曲线完成等.

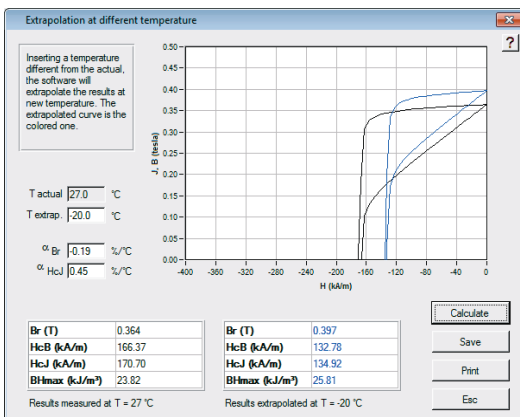
这个操作软件保持全面的精确控制所有参数以确保测量时精确和防止操作者的失误.



Set of curves at different temperature and thermal coefficient evaluation



Parameters set, results and graph



Curve extrapolation at a lower or higher temperature to evaluate the temperature behaviour of the magnet without making the measurement at high or low T



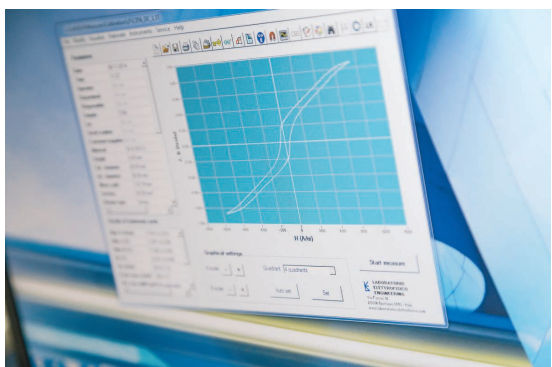
特点

测量类型

- 第一, 第二, 或第一第二象限测量
- 完整的磁滞回线
- 回复磁导率

结果

- Br, HcJ, HcB, BHmax, BA.
- HA, Hknee, Hsat, Jsat, Bsat, 回复磁通率, 磁矩, 各向异性参数, 装载线, 作用点, 摄氏度或华氏度
- 在SI和CGS国际单位制磁单位, 测量在毫米或英尺距离, 温度在摄氏或华氏度下.



数据库和文件搜索

- 快速搜索选项, 命令, 选择等的测量文件数据库
- 完全兼容的电子表格程序, 诸如微软 Excel™

测量组合

有能力在一样的图形中分类得到不同的测量. 软件分辨分类, 和提供附加的结果, 诸如温度系数, 或者一些统计数据(平均, 标准误差等).

测量参数设置

- 手动或自动化磁化和消磁设置, 速度, 分辨率和很多其他参数
- 对于直接质量控制的接受限制设置.

数据制作

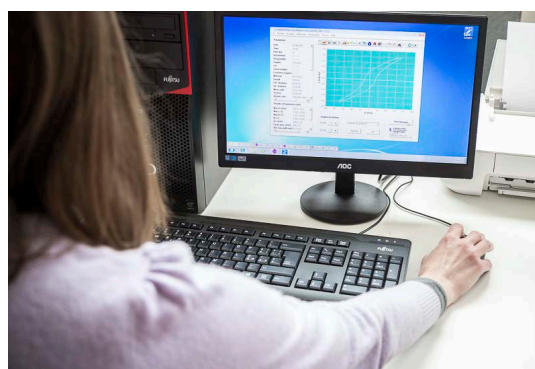
- 曲线对比
- 高温或低温的曲线推断, 不同温度下的测量曲线快速评估.
- 曲线的添写, 自动或者使用表列中的数学函数修改曲线图
- 磁极的饱和校正
- 各种形状磁极曲线制作
- 磁通计漂移的自动控制

打印报告

- 6个带有不同尺寸和内容的预设报告
- 可改变信息和语言的客户定制报告: 10种语言有效打印 (欧洲语言+中文和印地语)
- 直接打印或自动绘图和/或者文本文件创造
- 报告可以被打开

保护

根据选择的参数, 有限制的密码保护访问.



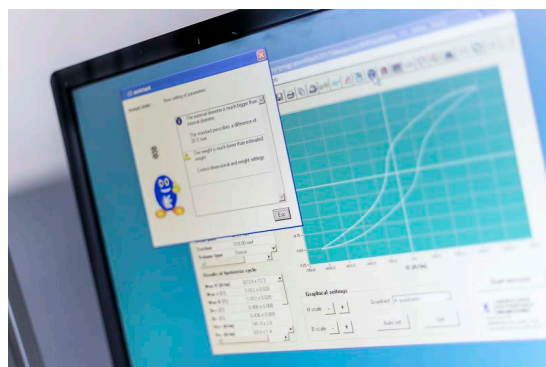
个性化的培训

依靠我们的个性化培训的专家团队，在易磁验收期间，交付后，额外的培训可能安排在你的公司。我们很高兴创建一个定制的培训计划来满足您的需要。



实时帮助

易磁助理实时监测您的系统，并提供建议和错误信息以提高性能。如果信息和警告超出了一定程度易磁助理会自动激活。



无缝支持

与LE，你离专家帮助只有一个按钮的距离。通过TeamViewer屏幕共享在线访问支持，Skype我们---或者直接通过你的设备软件发送一个技术帮助请求。对于易磁设备无缝支持是内部安装的。





LABORATORIO ELETTROFISICO

适合各种磁性材料的高效导磁体和精度测量设备

定制磁化设备



高效导磁体



工作站及自动系统



EUROPE | ITALY (HQ)

Via G. Ferrari 14
Nerviano, MI 20014
+39 0331 589785

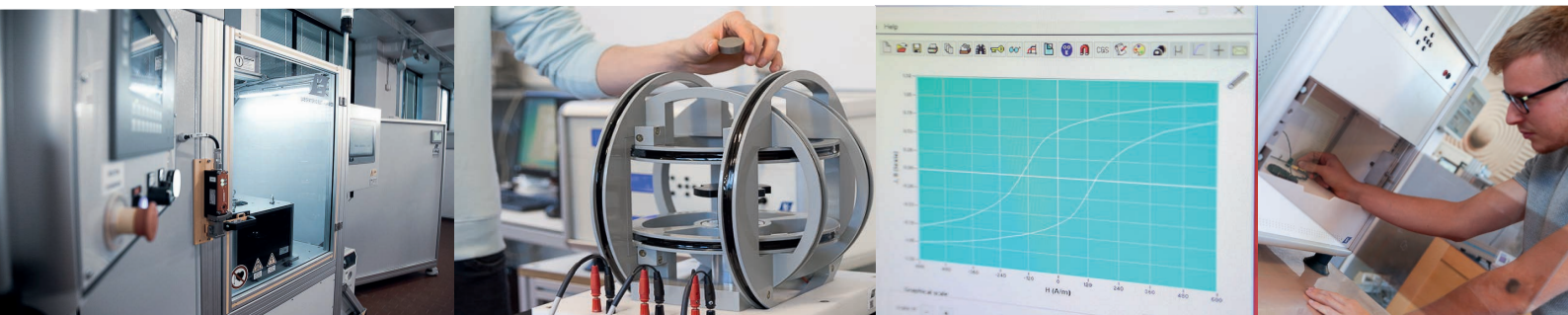
USA | MICHIGAN

40 Englewood Drive, Suite H
Lake Orion, MI 48359
+1 248 340 7040

CHINA | SHANGHAI

389 Zhao Jia Jing Lu, building 4,
Songjiang Qu, Shanghai Shi, 201613
+86 21 5401 9806

sales@elettrofisico.com



成立于1959，LE公司是一家全球化公司，专门从事工程、设计并制造世界上最精密的磁化和磁测量设备。公司总部设在米兰，我们有实验室、测试设备、技术人员，和在美国、印度和中国的技术中心。

我们保留未通知而更改上述内容的权利。更多细节，请访问网址
www.laboratorio.elettrofisico.com