الطراز 19A من لودلم LUDLUM

مقياس R الدقيق

فبراير 2011
Revised December 2019

الرقم التسلسلي 144020 والأرقام التسلسلية التي تليه

الطراز 19A من LUDLUM

مقياس R الدقيق

تمت المراجعة في فبراير 2011
Revised December 2019

الرقم التسلسلي 144020 والأرقام التسلسلية التي تليه

LUDLUM MEASUREMENTS, INC
501 OAK STREET, P.O. BOX 810
SWEETWATER, TEXAS 79556
325-235-5494, FAX: 325-235-4672

STATEMENT OF WARRANTY

Ludlum Measurements, Inc. warrants the products covered in this manual to be free of defects due to workmanship, material, and design for a period of twelve months from the date of delivery. The calibration of a product is warranted to be within its specified accuracy limits at the time of shipment. In the event of instrument failure, notify Ludlum Measurements to determine if repair, recalibration, or replacement is required.

This warranty excludes the replacement of photomultiplier tubes, G-M and proportional tubes, and scintillation crystals which are broken due to excessive physical abuse or used for purposes other than intended.

There are no warranties, express or implied, including without limitation any implied warranty of merchantability or fitness, which extend beyond the description of the face there of. If the product does not perform as warranted herein, purchaser's sole remedy shall be repair or replacement, at the option of Ludlum Measurements. In no event will Ludlum Measurements be liable for damages, lost revenue, lost wages, or any other incidental or consequential damages, arising from the purchase, use, or inability to use product.

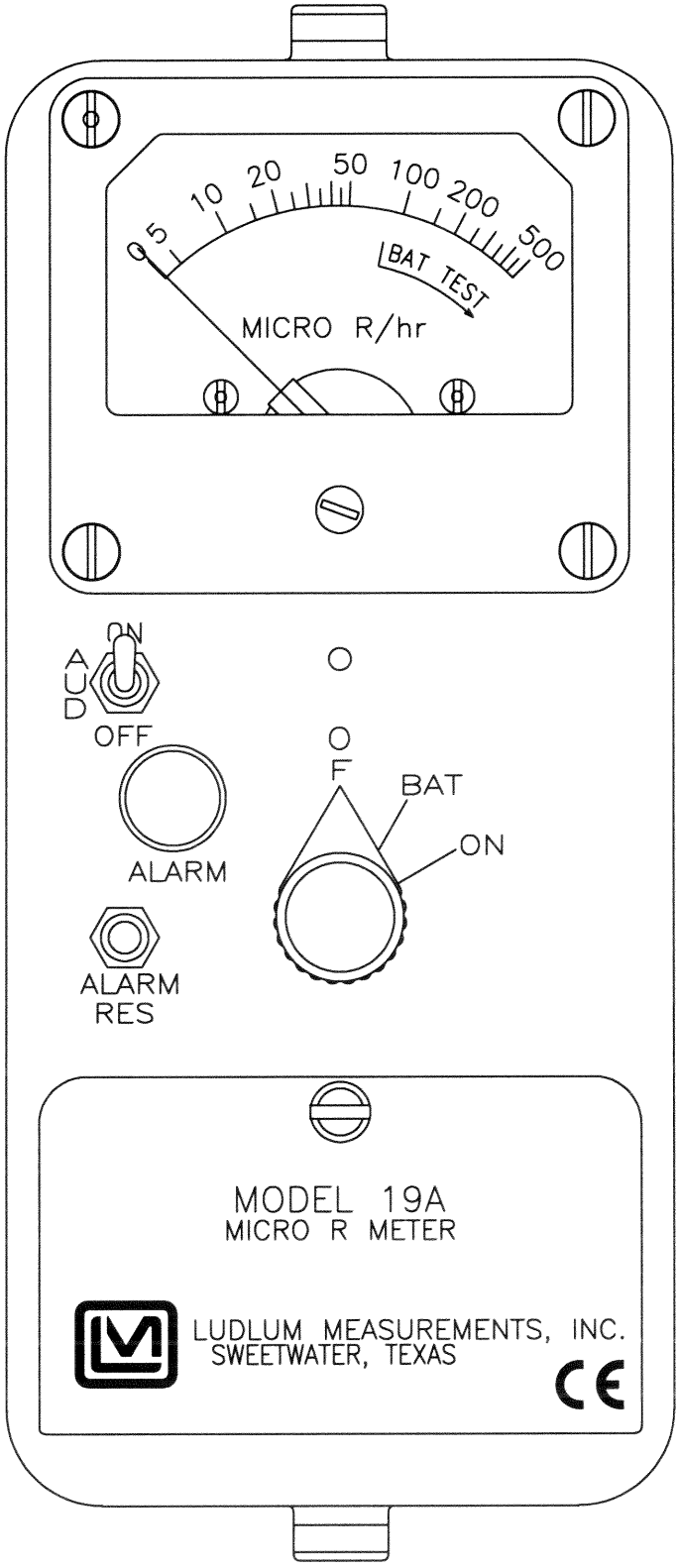
RETURN OF GOODS TO MANUFACTURER

If equipment needs to be returned to Ludlum Measurements, Inc. for repair or calibration, please send to the address below. All shipments should include documentation containing return shipping address, customer name, telephone number, description of service requested, and all other necessary information. Your cooperation will expedite the return of your equipment.

LUDLUM MEASUREMENTS, INC.
ATTN: REPAIR DEPARTMENT
501 OAK STREET
SWEETWATER, TX 79556

800-622-0828 325-235-5494
FAX 325-235-4672

REV #	ALTERATIONS	DATE	BY
1	VALID	03/11/03	PW
2	ECR 5326	12/13/19	DLJ



4367-164

DWN	DATE	CHECKED	APPROVED
DLJ	12/13/19		JBW 12-13-19

TITLE: M 19A SURVEY METER

LUDLUM MEASUREMENTS, INC.
501 OAK STREET
SWEETWATER, TEXAS 79556

SERIES	SHEET
367	164

جدول المحتويات

1. عام 1

2. المواصفات 1

3. وصف مفاتيح التحكم والوظائف 2

4. إجراءات التشغيل 2

5. المعايرة 3

6. الصيانة 4

قائمة الأجزاء 5

الرسومات والمخططات 10

1.عام

مقياس R الدقيق طراز 19A من Ludlum (لودلم) هو آلة مسح متنقلة تمتلك ميزة إضافية للتنبيه الصوتي والمرئي. ويمكن ضبط الدائرة الكهربائية للتنبيه من حدوث انحراف في مقياس العداد يتراوح من صفر إلى إيقاف. ويعتبر مقياس العداد بمثابة مقياس لوغاريتمي يحتوي على نطاق يتراوح من 0 إلى 500 ميكروروينتجنز/الساعة أو من 0 إلى 5 ميكروسيفرت/الساعة. (تتوفر وحدة القياس إما بميكروروينتجنز/الساعة أو ميكروسيفرت/الساعة.)

يستخدم الطراز 19A جهاز وامض ذي بلورات (Tl) بحجم 5.2 × 5.2 سم (1 × 1 بوصة) مركب داخليًا لتقديم الأداء الأمثل في حساب إشعاع جاما منخفض المستوى. وهو مصمم لمقاومة الرطوبة والأتربة.

تم تصنيع الوحدة من الألومنيوم المصبوب، بما في ذلك إطار تبييت العداد. ويعد إطار تبييت العداد بمثابة إطار من الألومنيوم القوي يتسم بسدادات مقاومة للماء. ويبلغ طول العلبة 3.2 سم (90.0 بوصة)

وهي مصنوعة من الألومنيوم. تشتمل ميزات التشغيل الأخرى للآلة على سماعة أحادية الشكل مركبة في علبة الآلة مع إمكانية "تشغيل-إيقاف تشغيل" الصوت، إلى جانب مفتاح الزر الخاص بإعادة ضبط التنبيه، ومفتاح ذي ثلاثة أوضاع لتحديد "تشغيل" فحص البطارية أو الآلة.

يمكن أن تعمل الآلة إما باستخدام بطاريات خلايا من نوع D القياسية أو بطاريات النيكل كادميوم القابلة لإعادة الشحن. ومع ذلك، لا يضم الطراز 19A مجموعة دوائر كهربائية لإعادة شحن البطاريات.

تتسم جميع مفاتيح التحكم، بما فيها مقياس جهد المعايرة، بأنها داخلية. وتوجد البطاريتي الخلايا من نوع D في حجرة معزولة ويمكن تغييرهما بسهولة من اللوحة الأمامية.

2.المواصفات

الاستقامة الخطية: ±10% من المقياس الكامل

مقاومة المدخل: 1.0 ميجا أوم

الجهد العالي: متغير من 400 إلى 1500 فولت من التيار المستمر، منظم كهربائيًا ليكون في نطاق ±1%

استقرار المعايرة: أقل من 3% تفاوت في نقطة نهاية البطارية

الحساسية: 30 ±10 مللي فولت

تكملة البطارية: بطاريتي خلايا من الحجم القياسي "D"، محفوظتان بأمان في حجرة معزولة مع مسامير لولبية وحشوة لمقاومة الأتربة والرطوبة

فترة عمل البطارية: تتجاوز 600 ساعة مع مجموعة حديثة من البطاريات الخلوية القلوية ذات الحجم "D" (في ظروف عدم التنبيه)

مخرج الصوت: سماعة أحادية الشكل مدمجة ومفتاح "تشغيل-إيقاف تشغيل" متوفر على اللوحة الأمامية

إشارة التنبيه: إشارة صوتية وبصرية عند تجاوز حد التنبيه

نطاق التنبيه: من 0 إلى خارج العداد

نطاق العد: 0-500 µ روينتجنز/الساعة أو 0-5 ميكروسيفرت/الساعة

الاستجابة: تعتمد على عدد الإحصاءات الموجودة (عادة لا تزيد عن 7 ثوان من 10% إلى 90% من القراءة النهائية)

العداد: عداد 1 مللي أمبير، و4.6 سم (5.2 بوصة)، وتعليق محوري ارتكازي

جهاز الكشف: مضخم مقترن ببلورة (Tl) بحجم 5.2 × 5.2 سم (1 × 1 بوصة) مركبة داخل إطار تبييت الآلة

التشطيب: مصنوعة من الألومنيوم المذاب والمصبوب ومطلية بمسحوق اللون البيج

الحجم: 8.19 × 9.8 × 6.21 سم (8.7 × 5.3 × 5.8 بوصات) (الارتفاع × العرض × الطول)، بما في ذلك المقبض

الوزن: 1.2 كجم (5.4 أرطال), شاملاً البطاريات

3.وصف مفاتيح التحكم و الوظائف

مفتـاح تشـغيل-إيقـاف تشـغيل البطاريـة: مفتـاح ذو ثلاثـة أوضـاع لتشـغيل الآلـة وفحـص حالـة البطاريـة. ويـوفر مقيـاس "اختبـار البطاريـة" الموجـود علـى العـداد وسيلة مرئيـة لفحـص البطاريـة عنـدما يكـون المفتـاح فـي وضـع BAT (البطاريـة). ويعمـل الوضـع ON (تشغيل) على توصيل الطاقة للآلة.

مفتاح تشغيل-إيقاف تشغيل الصوت: في الوضع ON (تشغيل)، تعمل السماعة أحادية الشكل، الموجودة على الجانب الأيسر من الآلة. ويرتبط تكرار النقرات بمعدل النغمات الواردة. وكلما ارتفع المعدل، ارتفع تردد الصوت. لذا يجب "إيقاف تشغيل الصوت" في حالة عدم الاستخدام لتوفير طاقة البطارية.

مفتـاح الـزر RES ALARM (الاسـتجابة للتنبيـه): عنـد الضـغط علـى هـذا المفتـاح، فإنـه يقـوم بإعـادة ضـبط التنبيـه عنـدما يكـون مؤشـر العـداد أقـل مـن حد التنبيه.

ضـوء التنبيـه: مصـباح أحمـر مركـب يعطـي تنبيهًـا ضوئيًا عندما يكون الإشعاع أعلى من حد التنبيه.

4.إجراءات التشغيل

الطـراز 19A هـو آلـة بسـيطة التشـغيل. وتوجـد جميـع مفـاتيح الـتحكم علـى اللوحـة الأماميـة مـع حجـرة البطاريـة. كمـا أن الجهـاز الـوامض الـذي يحتـوي علـى بلـورات (Tl) بحجـم 5.2 × 5.2 سـم (1 × 1 بوصـة) يتم تركيبه داخليًا.

ملاحظـة: لفـتح غطـاء البطاريـة، أدر زر الغطـاء عكـس اتجـاه عقـارب السـاعة ربـع دورة. ثـم أدر الـزر باتجاه عقارب الساعة لإغلاق الغطاء.

- افـتح الغطـاء وقـم بتركيـب بطـاريتين بحجـم "D". ولاحـظ وجـود العلامتـين (+) (-) داخـل الغطـاء. وقم بمطابقة قطبي البطارية بهاتين العلامتين.

ملاحظـة: يكـون العمـود الأوسـط مـن البطاريـة الوامضة موجب الشحنة.

- أغلق غطاء صندوق البطارية.

- حـدد وضـع BAT (البطاريـة) مـن مفتـاح OFF-BAT-ON (إيقـاف تشـغيل-بطاريـة-تشـغيل). واسـتبدل البطاريـات إذا كـان مؤشـر العـداد أدنـى مـن خط TEST BAT (اختبار البطارية).

- افحـص إشـارة الصـوت باسـتخدام مفتـاح AUD ON-OFF (تشغيل-إيقاف تشغيل الصوت).

- افحـص الآلـة للحصـول علـى إشـارة مناسبة من مقياس العداد باستخدام مصدر معروف.

ملاحظـة: سـيختلف وقـت اسـتجابة الآلـة حسـب كثافـة حقـل الإشـعاع. ارجـع إلـى وقـت "الاسـتجابة" فـي القسم 2.

- ضـع مصـدر الفحـص لتحريـك العـداد إلـى نقطـة ضـبط التنبيـه (التـي تـم ضـبطها علـى معـدل يتـراوح بـين 20 و50 µروينتجنـز/السـاعة أو مـن 20.0 إلـى 50.0 ميكروسـيفرت/السـاعة فـي المصـنع) التـي تجعـل الآلـة تصـدر صـوت التنبيـه. وقـم بإزالـة مصـدر الفحـص، ثـم اضـغط علـى الـزر ALARM RES (استجابة التنبيه) لتأكيد أن التنبيه ستم إعادة ضبطه.

- عندئذ تكون الآلة جاهزة للمراقبة.

5.المعايرة

تسم استجابة الإشعاع للطراز 19A بأنها حساسة للطاقة. ويجب تحديد خصائص كاشف الصعيد فيما يتعلق بنويدة الإشعاع المتوقعة. وفيما يلي مثال للمعايرة:

- قم بإزالة الآلة من الصندوق الموجودة فيه (المشار إليه فيما بعد بالمصطلح "علبة").
- اضبط مفتاح التحكم في ضبط التنبيه في اتجاه عقارب الساعة تمامًا لحماية الدائرة الكهربائية للتنبيه من أن تنقلب أثناء المعايرة.
- عند إيقاف تشغيل الآلة، قم بإزالة اتصال الكابل المحوري لجهاز الكشف عند الوصلة C57-R27 الموجودة على لوحة الدائرة الكهربائية.
- قم بتوصيل جهاز الذبذبات طراز 500 من لودلم Ludlum بالوصلة C57-R27.
- قم بضبط ارتفاع الذبذبة عند 80- مللي فولت.
- قم بمعايرة المقاييس كما هو موضح في الجدول 1. واستخدم مفتاح التحكم CAL (معايرة) للحصول على قراءة المقياس الأوسط أو العداد السفلي ومفتاح التحكم SPAN لقراءة العداد العلوي. ثم عليك التبديل بين مفتاحي التحكم لضمان خطية العداد بين القراءات.

الجدول 1

القراءة	الذبذبات/الدقيقة
5	875
50	8,750
500	87,500

- أعد توصيل محور جهاز الكشف بالوصلة C57-R27. ثم استبدل علبة الآلة.

ملاحظة: لا يعد الكاشف محكم ضد الضوء خارج العلبة.

- آلة منبسطة تحتوي على عنصر الأمريكيوم ^{241} باستخدام مقياس الجهد لضبط الجهد العالي (HV).
- حدد الجهد الكهربائي لمركز الانبساط.
- قم بإزالة العلبة.
- قم بقياس الجهد الكهربائي لتشغيل جهاز الكشف عند C57-R27 وسجل القراءة لاستخدامها فيما بعد.

ملاحظة: قم بقياس الجهد الكهربائي المرتفع باستخدام جهاز الذبذبات طراز 500 أو عداد الجهد الكهربائي عالي المقاومة من خلال مجس ذي وحدات ميجا عالية. وفي حالة عدم توفر أي من هذه الآلات، استخدم عداد جهد كهربائي ذي مقاومة مدخل بقوة 1000 ميجا أوم كحد أدنى.

- استبدل علبة الآلة.
- انقل الطراز 19A إلى نطاق معايرة معتمد. وضع الآلة في 100µ روينتجنز/الساعة (1 ميكروسيفرت/الساعة) (معدل التعريض) من حقل الإشعاع. ويشير الضغط على الجزء الأمامي من الآلة إلى مركز المحور الخاص بجهاز الكشف، وتكون المسافة التقريبية 9.1 سم (75.0 بوصة) من نهاية الضغط هي ومّاض يتسم ببلورات بطول 5.2 × 5.2 سم (1 × 1 بوصة) في جهاز الكشف. قم بتعريض مصدر الإشعاع واضبط مفتاح التحكم CAL (الموجود على لوحة المعايرة داخل علبة الآلة) على إشارة العداد الصحيحة.
- ضع الآلة في 500 µروينتجنز/الساعة (5 ميكروسيفرت في الساعة) من حقل الإشعاع الذي تمت معايرته. واضبط مفتاح التحكم SPAN على قراءة العداد الصحيحة.
- قم بتأكيد خطية الآلة عن طريق وضع مؤخرة الآلة في 100 µروينتجنز/الساعة (1 ميكروسيفرت في الساعة للحقل). وإذا كان العداد غير خطي، فقم بالتبديل بين مفتاحي التحكم CAL وSPAN لتصحيح العداد. واضبط مفتاح التحكم CAL على القراءة المنخفضة ومفتاح التحكم SPAN على القراءة المرتفعة.
- ضع مؤشر العداد عند نقطة ضبط التنبيه المطلوبة مع مصدر الإشعاع. واضبط مفتاح التحكم ALARM SET على حد التنبيه المطلوب. ويكون إعداد الحد الأدنى هو 0 على مقياس العداد، أما إعداد الحد الأقصى فيكون انحرافًا كاملاً في المقياس. (تم الضبط في المصنع على معدل يتراوح بين 20 و50 µروينتجنز/الساعة أو 20.0 و50.0 ميكروسيفرت/الساعة.)
- عند تزويد الدائرة الكهربائية للتنبيه بالطاقة، يجب أن تحدث إشارات سمعية وبصرية. وعند الضغط على زر الدفع ALARM RES، يقوم المفتاح بإعادة ضبط الدائرة الكهربائية للتنبيه عندما يكون مؤشر العداد أدنى من حد التنبيه.

أعد فحص جميع وظائف تشغيل الآلة قبل استخدامها.

6.الصيانة

تتألف عملية صيانة الآلة من الحفاظ على نظافتها وفحص البطاريات وإجراء عمليات المعايرة بشكل دوري.

يجب فحص قدرة تشغيل الآلة قبل كل استخدام عن طريق تعريض الكاشف إلى مصدر معروف وتأكيد القراءة الصحيحة على كل مقياس.

يجب القيام بعملية إعادة المعايرة بعد تنفيذ الصيانة أو التعديل من أي نوع على الآلة. ولا تعتبر عمليات استبدال البطارية من قبيل الصيانة، كما أنها عادة لا تتطلب إعادة معايرة الآلة.

توصي مؤسسة لودلم ميجيرز Ludlum Measurements بإعادة المعايرة على فترات زمنية لا تتجاوز عام واحد. راجع اللوائح المناسبة لتحديد الفترات الزمنية المطلوبة لإعادة المعايرة.

يجب إزالة البطاريات وتنظيف ملامسات البطارية من أي تآكل على الأقل كل ثلاثة شهور. وفي حالة تعريض الآلة إلى جو شديد الأتربة أو الهواء، يجب صيانة البطارية باستمرار.

استخدم مفتاح ربط البراغي لفك عوازل موصلات البطارية، وكشف الملامسات الداخلية ونوابض البطارية. كما تساعد إزالة المقبض في تسهيل الوصول إلى هذه الملامسات.

ملاحظة: يحظر تخزين الآلة لفترة تتجاوز 30 يومًا دون إزالة البطاريات.
وعلى الرغم من أن هذه الآلة ستعمل في درجات حرارة محيطة شديدة الارتفاع،فإنه يمكن أن يحدث تلف في سدادة البطارية عند درجات الحرارة المنخفضة مثل 8.37 درجة مئوية (100 درجة فهرنهايت).

قائمة الأجزاء

رقم المرجع	الوصف	رقم الجزء
	عداد السرعة طراز 19A	
الوحدة	الطراز 19A من مقياس R الدقيق المجمع كاملاً	48-2117
	لوحة الدائرة الكهربائية، الرسم 363 X 440	
اللوحة	لوحة دائرة مجمعة	5363-602
	المكثفات	
C38	0.0015µ فاراد، 3 كيلوفولت، C	04
C40	0.0015µ فاراد، 3 كيلوفولت، C	04
C41	0.0015µفاراد، 3 كيلوفولت، C	04
C42	0.0027µفاراد، 3 كيلوفولت، C	04
C50	100 بيكوفاراد، 3 كيلوفولت، C	04
C56	100µفاراد، 10 فولت، DT	04
C57	100 بيكوفاراد، 3 كيلوفولت، C	04
C102	100µفاراد، 10 فولت، DT	04
C103	10µفاراد، 20 فولت، DT	04
C106	0.001µفاراد، 100 فولت، C	04
C109	0.01µفاراد، 100 فولت، C	04
C112	470 بيكوفاراد، 100 فولت، C	04
C113	0.01µفاراد، 100 فولت، C	04
C115	100µفاراد، 10 فولت، DT	04
C117	100 بيكوفاراد، 100 فولت، C	04
C119	0.001µفاراد، 100 فولت، C	04
C121	330 بيكوفاراد، 100 فولت، C	04
C126	10µفاراد، 20 فولت، DT	04
C134	100µفاراد، 10 فولت، DT	04
C163	0.01µفاراد، 100 فولت، C	04
C170	0.1µفاراد، 100 فولت، C	04-5521
C171	1µفاراد، 35 فولت، DT	04-5575
C191	0.0015µفاراد، 3 كيلوفولت، C	04-5518
C200	4.7µفاراد، 10 فولت، DT	04-5578
C226-C227	0.01µفاراد، 100 فولت، C	04-5523
C228	0.1µفاراد، 35 فولت، DT	04-5574

أجهزة الترانزستور

Q6	2N3904	05
Q15	MPS6534	05
Q44	2N3904	05
Q96	2N3904	05
Q145	MPS6534	05
Q218	MPSW01	05
Q224	MPS6534	05-5763
Q225	2N3904	05-5755

الدوائر الكهربائية المدمجة

U1	CA3096	06
U2	TLC372	06
U3	CD4098	06
U4	CA3096	06
U5	ICM7555	06
U6	TLC27M7IP	06-6248
U7	MAX631	06-6249
U101	2.LM385Z-1	05-5808
U198	TLC27M7IP	06-6248

الصمامات الثنائية

CR94	1N4148	07
CR166-CR167	1N4007	07
CR169	1N4007	07
CR175	1N4007	07-6274
CR201-CR202	1N4148	07-6272

أجهزة المقاومة

R18	1 كيلو	10-7009
R27	22 كيلو	10
R36	10 ميجا	10
R46	10 كيلو	10
R47	1 جيجا	12-7686
R63	82 كيلو	10
R64	1 كيلو	10-7009
R65	10 كيلو	10
R66	1 كيلو	10
R68	2.8 كيلو	10
R70	7.4 كيلو	10
R72	SAT (عادة 33 كيلو للإصدار ميكروروينتجنز و82 كيلو للإصدار ميكروسيفرت)	
R75	33 كيلو	10
R76	100 أوم	10

R77	2.2 كيلو	10
R78	22 كيلو	10
R79	100 كيلو	10
R81	10 كيلو	10
R83	100 كيلو	10
R84	470 كيلو	10
R86	7.2 ميجا	10
R87	10 كيلو	10-7016
R89	100 كيلو	10
R91	7.4 كيلو	10
R128	100 كيلو	10-7023
R137	10 كيلو	10
R138	1 ميجا	10
R147	SAT (عادة 750 كيلو)	
R150	SAT (عادة 2.2 كيلو)	
R159	10 كيلو	10
R172	47 كيلو	10
R177	200 أوم	10
R189	200 أوم	10
R196	1 كيلو	10
R204	1 ميجا	10-7028
R205	100 كيلو	10-7023
R206	22 كيلو	10
R207	6.5 كيلو	10
R208	3.24 كيلو	12-7700
R209-R210	294 كيلو	12-7632
R212	100 كيلو	10-7023
R213	1 كيلو	10-7009
R214	3.24 كيلو	12-7700
R215	SAT (عادة 10 كيلو)	
R216-R217	100 ميجا	10-7036

المحولات

T165	L8050	40

أجهزة الحث

L13	IM6-470UH-5	21-9600

متفرقات

*	مقابس توصيل 011	18
*	WALDON 16	18
*	مقبس الاختبار -09-03191128	18-8806
*	SPACER-423-175 (2 EA)	18-8992

لوحة المعايرة، الرسم 367 × 48

اللوحة	لوحة المعايرة المجمعة	5367-064
	أجهزة المقاومة	
R1-R2	أداة تشذيب 100 كيلو	09-6823
R3	أداة تشذيب بمقاومة 500 أوم	09-6848
R4	10 كيلو	10-7016
R5	أداة تشذيب 100 كيلو	09-6823
R6	100 كيلو	10-7023
	متفرقات	
P1	CONN640456-8- MTA100	13-8039

مخطط الأسلاك، الرسم 367 × 47

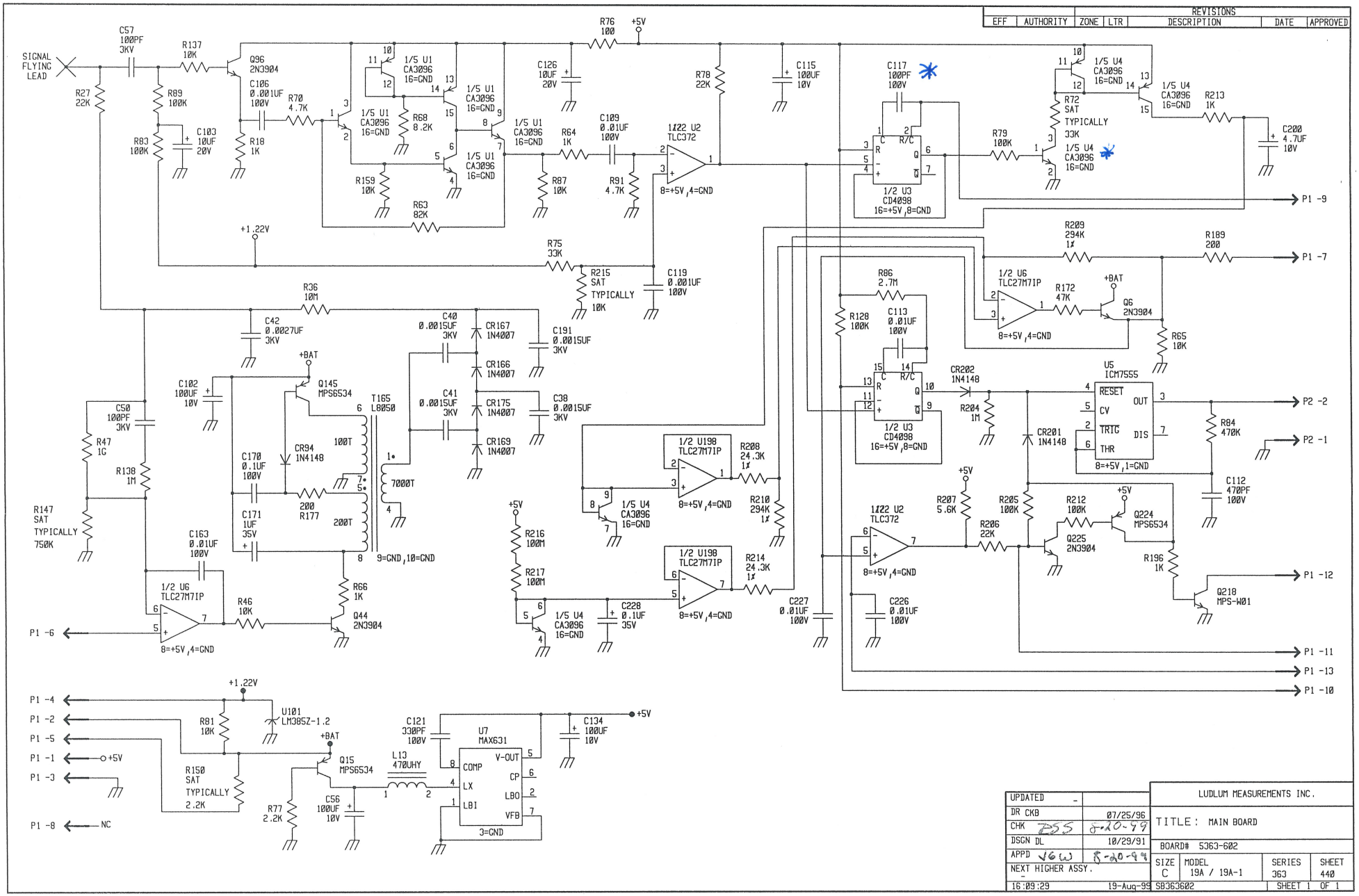
	الصوت	
DS2	UNIMORPH 101	21
	الموصلات	
J1	CONN	13
J2	CONN	13-8178
J3	CONN-6404428- MTA100	13-8184
	المفاتيح	
S1	PA	08
S2	30	08
S3	7101-SYZ-QE	08
	البطارية	
B1-B2	بطارية من DURACELL بحجم "D"	21
	متفرقات	
DS1	BULB-3338	21-9307
*	حامل المصباح 101-8430-09-201	21-9410
*	عدسة حمراء 140-1471	21-9411
M1	مجموعة W/MOV لحاوية المنفذ	4363-188
*	حاوية العداد الزجاجية بدون مسامير لولبية	4363-352
*	حركة العداد 919492 بقوة 1 مللي أمبير	15-8030
*	W/CE لغطاء صندوق البطارية طراز M19A	9367-125
*	مجموعة ملامسات البطارية	2001-042

*	مجموعة العلبة العميقة القابلة للنقل	4363-615
*	تغليف الطراز M19A	9367-055
*	الحامل الرئيسي للطراز M19A	8367-065
*	المقبض القابل للحمل	08-6613
*	غطاء بطارية ذو مجموعة أقفال	9367-032
*	مجموعة أقفال المنفذ بدون غطاء بطارية	4363-349
*	سدادة المفتاح (للتبديل)	08-6610
*	سدادة المفتاح (قابلة للحمل)	08-6611
*	مجموعة استبدال جهاز الكشف	47-1574
*	مجموعة أنابيب X-TAL - للطراز M12S	2004-061
*	أنبوب مضاعفة الضوء بطول 9.2 سم (1.1 بوصة)	01-5367
*	غطاء معايرة مزود بمسامير لولبية	9363-200

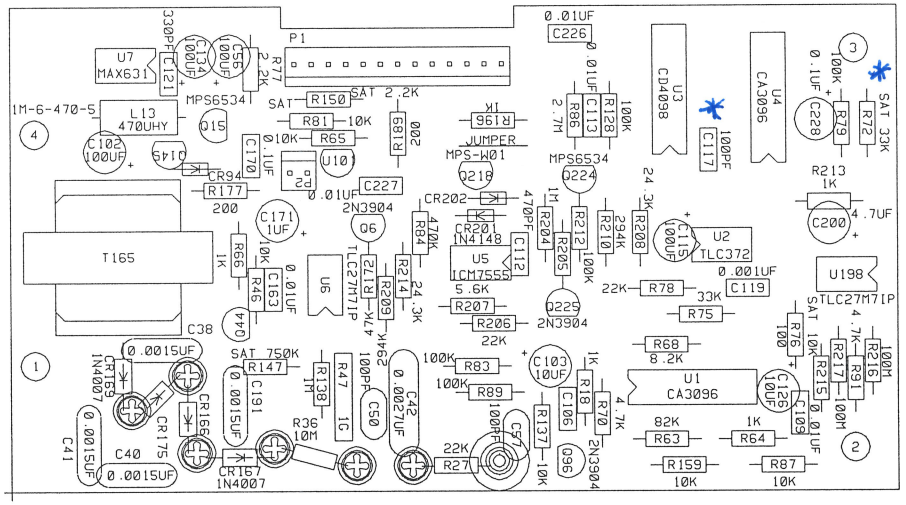
الرسومات و المخططات

*اللوحة الرئيسية، الرسم 363 × 440
*مخطط مكونات اللوحة الرئيسية، الرسم 363 × 441
لوحة المعايرة، الرسم 367 × 48
لوحة المعايرة، الرسم 367 × 150
مخطط الأسلاك، الرسم 367 × 47

*** التغييرات المكتوبة بخط اليد على هذه الرسومات لإصدار ميكروسيفرت خاصة بهذه الآلة.**

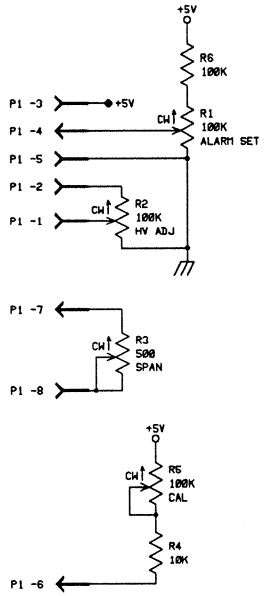


* for μSv/h version:
C117 = 33pF
R72 = 82 KΩ

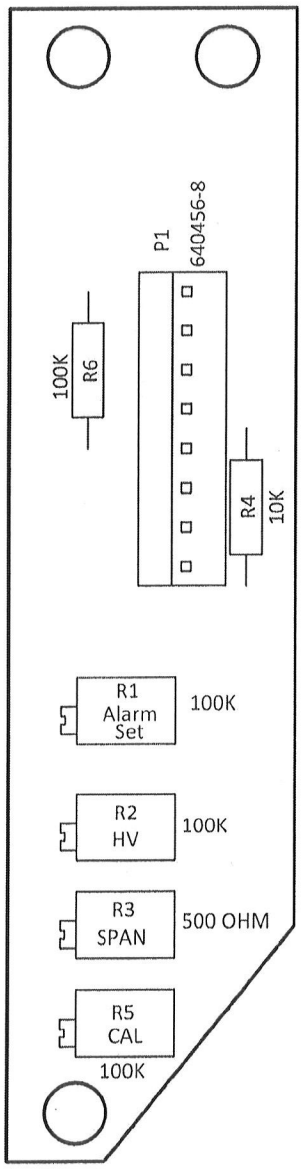


LUDLUM MEASUREMENTS INC. SWEETWATER, TX.					
DR	CKD	07/25/96	TITLE : MAIN BOARD		
CHK		/ /			
DSGN	DL	10/29/91	BOARD# 5363-602		BS363602
APP	RSS	6 Mar 13	MODEL 19A / 19A-1	SERIES 363	SHEET 441
12:22:00		5-Mar-13	COMP SIDE ☐	SLDR SIDE ☐	OUTLINE ☒
COMP PASTE ☐		COMP MASK ☐	SLDR PASTE ☐	SLDR MASK ☐	

REVISIONS						
EFF	AUTHORITY	ZONE	LTR	DESCRIPTION	DATE	APPROVED



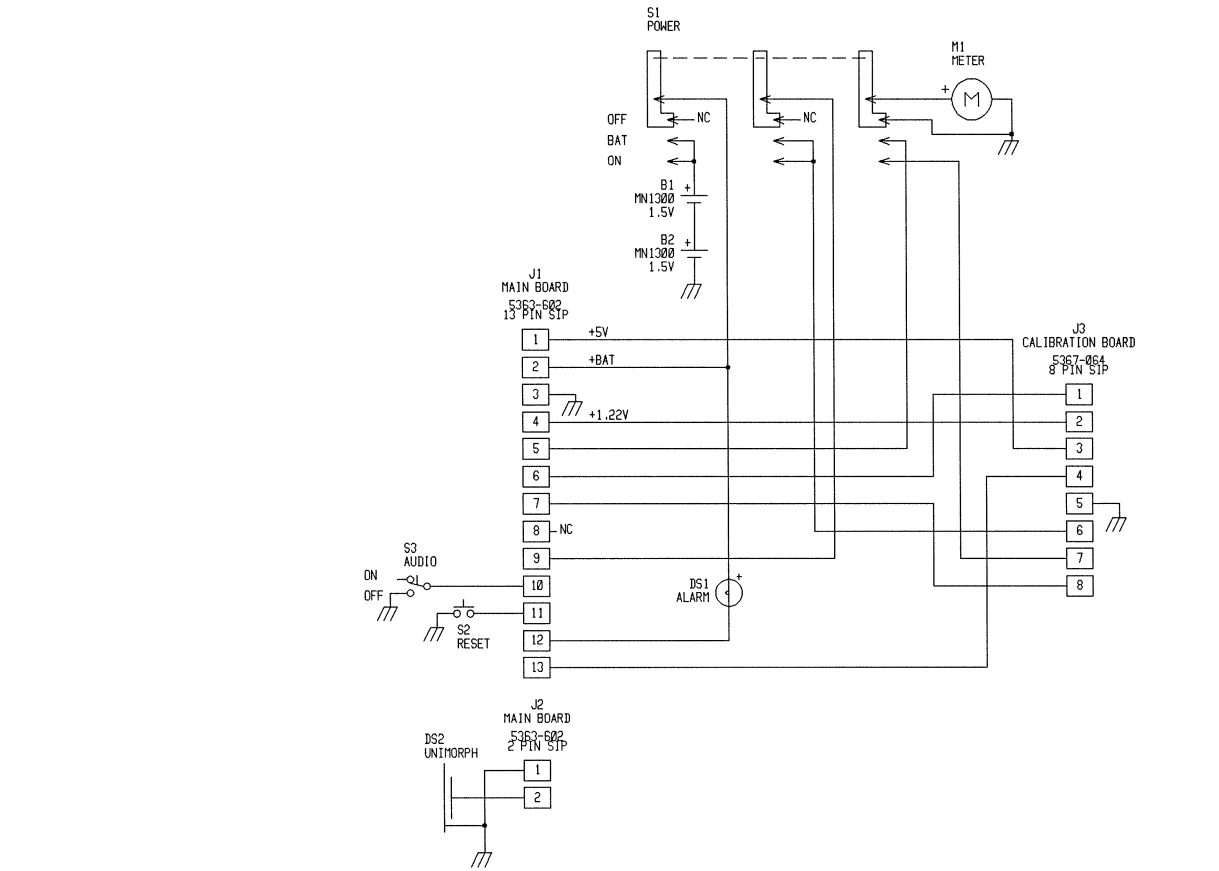
CONTRACT -		LUDLUM MEASUREMENTS INC. 501 OAK SWEETWATER,TEXAS 79556	
DR PW	11/6/91		
CHK R.C.	7/22/96	TITLE CALIBRATION BOARD	
ENG PW	11/6/91	5367-064	
APPD [illegible]	7/22/96	SIZE D / MODEL 19A / DWG NO. - 367 48	
NEXT HIGHER ASSY. -			
15:44:40	7-Jan-92	S367064	SHEET 1 OF 1



Scale 2:1

LUDLUM MEASUREMENTS, INC.		PO Box 810 501 Oak Street Sweetwater, TX 79556 U.S.A. 1-800-622-0828	
Title: Calibration Board			
Drawn: CKB	09/08/2005	Model: 19A	
Design: PW	09/08/2005	Board#: 536-064	
Approve: RSS	15 Nov 16	Rev: 1	
Print Date:		SCALE: 1.00	Series 367 / Sheet 150
11/15/2016	4:02:32 PM	Top Overlay	
W:\Projects\LM\M 19A\5367-064\Rev1\367064R1_Manual.PcbDoc			

REVISIONS						
EFF	AUTHORITY	ZONE	LTR	DESCRIPTION	DATE	APPROVED



UPDATED	-	
DR CKB		02/06/92
CHK	RSS	10-13-00
DSGN	-	XX-XXX-XX
APPD	ROS	13Oct00
NEXT HIGHER ASSY.	-	
14:21:27	28-Jul-99	SB367063

LUDLUM MEASUREMENTS INC.

TITLE: WIRING DIAGRAM

BOARD# 367-063

SIZE	MODEL	SERIES	SHEET
C	19A	367	47

SHEET 1 OF 1