

JUSTIFICACIÓN DE LA AYUDA CONCEDIDA BAJO EL PROGRAMA DE SUBVENCIONES I+D - CONVOCATORIA 2021 MOVILIDAD SOSTENIBLE

Nº de expediente: **IDMF/2021/0024**

La empresa Epic Power Converters S.L., con CIF B99349623, con domicilio en Calle F Oeste, nave 93, grupo Quejido, pol. Malpica – 50016 Zaragoza España, y actuando como administrador único, D. Rubén Gálvez Anguás con DNI 25195099-W, según escritura pública firmada ante Notario de Zaragoza D. Francisco de Asís Pizarro Moreno con fecha 22 de julio de 2014 y número de protocolo 655

HACE CONSTAR

Que de las subcontrataciones realizadas a las instituciones ITAINNOVA y LGAI se trata de lo siguiente:

1. La factura de ITAINNOVA con no. 23/0600 se refiere al alquiler de una serie de horas en un laboratorio adecuado del ITAINNOVA y con la presencia de un técnico de soporte el día 13/03/2023. Los trabajos no incluyen la realización de ningún tipo de informe al respecto. ITAINNOVA es una institución que permite el alquiler de salas con equipamiento especial, en este caso una cámara semi-aneecóica que permite hacer ensayos de pre-certificación de equipos conducentes a la obtención de medidas para poder certificar los equipos respecto a la normativa aplicable a los mismos (conocida como marcado CE). Se presentan:
 - a. Contrato firmado por ambas partes
 - b. Emails asociados a la mencionada subcontratación, a
 - c. sí como medidas obtenidas en el laboratorio y compartidas por el personal de ITAINNOVA en el Anexo 1 de este documento. Nótese que en la esquina inferior derecha de las capturas de medidas aparece la fecha y la hora en la que se realizaron las mismas, completamente congruente con las fechas de las facturas y las horas asignadas al alquiler de sala y la instrumentación correspondiente.
2. Las medidas realizadas en la primera fase e incluidas en el anexo 1 no fueron satisfactorias en algunos casos y se tuvo que volver a ITAINNOVA a realizar nuevas

medidas tras las correspondientes modificaciones realizadas a los equipos. De nuevo, no se subcontrató informe formal por parte de los técnicos del ITAIINNOVA, únicamente las medidas en las condiciones que la normativa requiere con la instrumentación electrónica avanzada certificada y calibrada que la normativa exige. Se adjuntan:

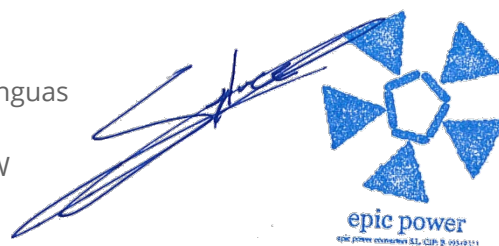
- a. Contrato de servicio.
 - b. Emails y
 - c. todas las medidas realizadas en el Anexo 2 de este documento. Nótese que en la esquina inferior derecha de las capturas de medidas aparece la fecha y la hora en la que se realizaron las mismas, completamente congruente con las fechas de las facturas y las horas asignadas al alquiler de sala y la instrumentación correspondiente.
3. En el caso del LGAI, sí que se cuenta con un informe posterior de medidas que se incluye como Anexo 3 a esta subsanación. En él se muestra claramente los trabajos realizados durante las subcontrataciones. Gracias a estos ensayos podemos obtener la certificación CE y UL (seguridad eléctrica) de los equipos diseñados y por ende, poder venderlos e integrarlos con garantías en otros equipos como es el caso. También se adjunta la aceptación de la oferta que sirve como contrato de servicio.

Parte de las medidas de estos informes están incluidas en la memoria técnica de justificación de la subvención.

Para que conste a los efectos oportunos, firmo y sello este documento en Zaragoza a 20 de diciembre de 2023,

Rubén Gálvez Anguas

DNI 25195099-W



ANEXO 1

Contrato, emails y medidas adquiridas en cámara semi-anecóica alquilada a ITAINNOVA con fecha 13/03/2023 relativos a la subcontratación a la que hace referencia la factura 23/0600 que se refleja aquí abajo.



Firmado por: 73004644E ANA ESTER BORAO (R: Q5095008H)
2023.03.21 12:42:33 +01'00' ✓

Factura Venta

Pág. 1

Factura a N° Cliente 6258
CIF/NIF B99349623

EPIC POWER CONVERTERS, S.L.
PG Ind. Malpica

N° Factura 23/0600
Fecha registro 21/03/2023
Ntro. cód proveedor
Su/Ntra. Ref.

CL F Oeste, Grupo Quejido, nave 93
50016 Zaragoza

N° Pedido Cliente

Descripción	Cantidad	Precio Venta	% Desc	Importe
N° de Contrato: C/230792				
ALQUILER HORA CÁMARA EMC CERTIFICACION CON TECNICO	3,00	220,00		660,00
Persona solicitante: Logan López				
Total EUR				660,00

	% IVA	Base IVA	Importe IVA	Total IVA Incluido
Total EUR	21,00	660,00	138,60	798,60

Forma de pago transferencia
Términos pago 1 PLAZO A 30 DIAS
Vencimiento 20/04/2023
Cheque / Transferencia INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Banco IBERCAJA BANCO, S.A.
IBAN ES02 2085 5235 27 0330005322
SWIFT CAZRES22

Información básica sobre protección de datos Responsable: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN.

Finalidad: gestionar la relación comercial o contractual y la obtención de históricos de relaciones comerciales. Legitimación: el tratamiento es necesario para la ejecución de un contrato.
Derechos: Acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos como se explica en la información adicional, disponible en <http://www.itainnova.es/politica-de-privacidad>.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN CIF: Q5095008H / VATNumber: ESQ5095008H

CL MARIA DE LUNA Nº 7-8 - 50018 Zaragoza | T. 976 01 00 00 | F. 976 01 18 88/89 | ita@ita.es | www.itainnova.es

Contacto ITA: Fernando Dolader

E-Mail: fdolader@itainnova.es

Tfno:

Fax:

Fecha emisión: 13/03/2023

EPIC POWER CONVERTERS, S.L.

PG Ind. Malpica

CL F Oeste, Grupo Quejido, nave 93

50016 Zaragoza

Tfno: 976 24 95 80

Fax:

Contacto: Logan López

Cargo: R+D Engineer

Tfno: 976 24 95 80

Fax:

E-Mail: logan@epicpower.es

Título: Ensayos EMC por horas

Cant.	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	% Dto	PRECIO TOTAL
3	ALQUILER HORA CÁMARA EMC CERTIFICACION CON TÉCNICO	220,00		660,00
Plazo de entrega de resultados				Total (IVA no incluido): 660,00

FIRMA ITA

FECHA: 13/03/23



FIRMA CLIENTE

FECHA:

Su/Ntra. ref.:

Nº Pedido Cliente:

Cód. términos pago: 1X30D

REMITIR ACEPTACIÓN

Presupuesto válido durante 3 meses a partir de su fecha de emisión.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

CL MARIA DE LUNA Nº 7-8 - 50018 Zaragoza - Tel.976 01 00 00 - Fax 976 01 18 88/89 - www.itainnova.es

Condiciones Específicas Ensayos y Calibraciones

1. El plazo de entrega de resultados que figura en el presupuesto se cuenta a partir de la fecha de recepción de las muestras y una vez aceptado el presupuesto. Este plazo podría verse alterado por causas mayores ajenas a la voluntad del laboratorio. En este caso el laboratorio lo comunicará al cliente con la mayor brevedad posible.
2. El laboratorio enviará los informes de ensayo y los certificados de calibración en soporte electrónico -formato pdf- (salvo que el cliente los solicite expresamente en formato papel). En el caso de envío en soporte electrónico -formato pdf-, si bien el laboratorio no usará un sistema de cifrado, se aplicarán los requisitos de seguridad y confidencialidad que la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 establece respecto a la transmisión electrónica de los resultados.
3. Los equipos que nos remitan para su calibración deberán estar en condiciones adecuadas de uso y funcionamiento (ej.: deberán incluir baterías/pilas cargadas). Además, deberán ir acompañados del correspondiente manual de operaciones y de todos los accesorios necesarios.
4. Si desean que los equipos sean calibrados en puntos específicos deberán indicarlo por escrito en su solicitud de presupuesto. Si no es así, ITAINNOVA efectuará la calibración de acuerdo a los procedimientos que tiene establecidos.
5. Existe un procedimiento y un formato de quejas con respecto a las actividades del laboratorio (ensayo / calibración) o a los resultados, que puede ser solicitado en: ita@itainnova.es
6. El laboratorio comunica al cliente que la información relativa a las actividades de ensayo y calibración ofertadas puede hacerse pública a las partes interesadas (Administración competente ante un requerimiento por ley al laboratorio y ENAC en sus actividades de evaluación, exclusivamente).
7. Las actividades del laboratorio (ensayo / calibración) se llevan a cabo de una manera imparcial y estructurada, y se gestionan para salvaguardar la independencia, imparcialidad e integridad del laboratorio.

Observaciones

FIRMA ITA

FECHA: 13/03/23



FIRMA CLIENTE

FECHA:

Su/Ntra. ref.:

Nº Pedido Cliente:

Cód. términos pago: 1X30D

REMITIR ACEPTACIÓN

Presupuesto válido durante 3 meses a partir de su fecha de emisión.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

CL MARIA DE LUNA Nº 7-8 - 50018 Zaragoza - Tel.976 01 00 00 - Fax 976 01 18 88/89 - www.itainnova.es

CONDICIONES GENERALES DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las siguientes condiciones generales de contratación (en adelante, las "Condiciones Generales") son aplicables a la prestación de servicios (en adelante, los "Servicios") entre el Instituto Tecnológico de Aragón, Entidad de Derecho Público del Gobierno de Aragón, con domicilio en Calle María de Luna, 7-8, 50018 Zaragoza y NIF Q5095008H (en adelante, ITAINNOVA y la parte que los contrata (en adelante, el "Cliente"), tal y como se determine en el Presupuesto.

A los efectos de las presentes Condiciones Generales, ITAINNOVA y el Cliente serán denominados conjuntamente como las "Partes" y cada una de ellas indistintamente como una "Parte".

La prestación de los Servicios se registrará por lo pactado por ITAINNOVA y el Cliente en el Presupuesto, por cualquier otro documento emitido por ITAINNOVA y remitido al Cliente, desde que éste último lo reciba y, subsidiariamente, por estas Condiciones Generales, que deberán interpretarse de acuerdo con lo previsto en el Presupuesto. En caso de contradicción entre las Condiciones Generales y el Presupuesto, prevalecerá éste sobre aquellas.

Las Partes acuerdan que las Condiciones Generales facilitadas por ITAINNOVA formarán parte inseparable de la relación contractual entre ellas, entendiéndose aceptadas por el Cliente de manera expresa, voluntaria y sin reservas con la firma del Presupuesto, siempre que ITAINNOVA haya facilitado un ejemplar de las mismas al Cliente.

En el caso de que la prestación de los Servicios se prolongue durante un periodo superior a seis (6) meses, ITAINNOVA se reserva la facultad de modificar las Condiciones Generales, poniendo a disposición del Cliente las condiciones generales actualizadas, que regirán desde que éste las reciba, si no mostrará oposición a ellas de forma expresa en el plazo de un (1) mes.

ENTRADA EN VIGOR Y DURACIÓN

Estas Condiciones Generales entrarán en vigor en el momento de la firma del Presupuesto por el Cliente y estarán vigentes hasta la finalización de los Servicios contratados en el mismo.

ALCANCE Y FORMALIZACIÓN

El alcance de los Servicios a realizar, así como su extensión temporal, serán los establecidos como tales en el Presupuesto.

El Presupuesto será vinculante y surtirá plenos efectos para las Partes desde que el Cliente lo remita a ITAINNOVA, debidamente firmado por persona autorizada para ello o comunique su aceptación expresa por persona autorizada mediante correo electrónico a la dirección indicada para ello, y conjuntamente con las presentes Condiciones Generales conformarán el acuerdo único y completo entre las Partes respecto del objeto del Presupuesto.

La fecha de inicio de los Servicios será acordada entre ITAINNOVA y el Cliente con anterioridad al inicio de los mismos. En el caso que estos plazos se vieran alterados por causas ajenas a la voluntad de ITAINNOVA, ITAINNOVA lo comunicará al Cliente a la mayor brevedad posible.

En caso de que el Cliente desee introducir modificaciones y/o variaciones en los Servicios, lo notificará por escrito a ITAINNOVA para su aceptación. En todo caso, el alcance de los Servicios podrá ser modificado en cualquier momento mediante acuerdo por escrito de las Partes.

RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

a) Responsabilidad del Cliente
- El Cliente colaborará con ITAINNOVA en el desarrollo de los Servicios solicitados, facilitando los datos, documentos y demás información necesaria para la prestación de los Servicios que ITAINNOVA solicite, con antelación suficiente de tal forma que resulte posible la ejecución de los Servicios dentro del plazo estipulado.
- El Cliente pondrá, en su caso, a disposición de ITAINNOVA los recursos necesarios que le correspondan para la ejecución de los Servicios solicitados.

b) Responsabilidad de ITAINNOVA.
- ITAINNOVA prestará los Servicios contratados en el plazo acordado, utilizando para ello la máxima diligencia para este tipo de servicios y siguiendo los procedimientos y normas aplicables.

PRECIOS

Los precios de los Servicios contratados no incluyen el IVA, ni cualquier otro impuesto, derecho, tasa o cualquier otro concepto no especificado en el Presupuesto y que sea repercutible conforme a derecho, que se repercutirán posteriormente en la factura, y estarán expresados en euros.

Los importes contenidos en el Presupuesto están calculados en el supuesto de ejecución de los Servicios en unas condiciones iniciales de ejecución y de repetición estándares. Cualquier modificación que el Cliente desee en las condiciones iniciales de ejecución o de repetición de los Servicios, deberá indicarlo por escrito a ITAINNOVA, quien estará facultado para modificar los precios establecidos en el Presupuesto.

Los Servicios realizados con carácter de urgencia llevarán añadido un sobrecoste que será reflejado en el Presupuesto.

FACTURACIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

ITAINNOVA facturará el importe total de los Servicios a su finalización, debiendo hacer llegar la factura al Cliente antes de que se cumplan treinta (30) días desde la fecha de finalización de los Servicios, de conformidad con la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

No obstante, en caso de que el importe total de los Servicios (IVA incluido) fuese superior a 2.000,00 Euros, ITAINNOVA facturará el 50% a la aceptación del Presupuesto, y el 50% restante a la finalización de los Servicios.

Las facturas serán pagaderas por el Cliente en el plazo de treinta (30) días desde su emisión por ITAINNOVA.

En caso de retraso en el cumplimiento de una cualquiera de las obligaciones de pago por el Cliente, ITAINNOVA estará facultado para, con carácter acumulativo y a su libre discreción: (i) bloquear la cuenta del Cliente, (ii) suspender de forma provisional o definitiva la prestación de los Servicios hasta que el Cliente abone el importe pendiente, y (iii) requerir el pago anticipado de cualquier cantidad pendiente en cualquier proyecto o servicio adicional que ITAINNOVA esté prestando al Cliente.

En caso de suspensión de los Servicios, ITAINNOVA estará facultado para cargar al Cliente un importe adicional por los perjuicios derivados de dicha suspensión.

ITAINNOVA cargará un interés adicional de demora, en los términos previstos en la citada Ley 3/2004, de 29 de diciembre, a cualquier importe que se halle pendiente de pago por el Cliente, por el tiempo que transcurra desde la fecha de vencimiento de la factura correspondiente y hasta la fecha en que se produzca el pago efectivo del mismo.

Serán de cuenta del Cliente todos los gastos inherentes al cobro de las cantidades adeudadas en los que ITAINNOVA pudiera incurrir.

Si por causas ajenas a ITAINNOVA e imputables al Cliente se retrasase la puesta en el inicio o la ejecución de los Servicios, se mantendrán invariables las condiciones de pago pactadas en el Presupuesto.

La formulación de una reclamación por parte del Cliente no le da derecho a la suspensión del pago de las facturas a su vencimiento ni a la paralización de la prestación de los Servicios.

MUESTRAS O EQUIPOS

En las muestras y/o equipos que se entreguen a ITAINNOVA para la prestación de los Servicios deberá constar de forma clara y visible la identificación del Cliente, del laboratorio y/o persona de contacto de ITAINNOVA a la que se dirige.

El coste del envío y devolución de muestras y/o equipos será de cuenta del Cliente, por lo que ITAINNOVA no será responsable de cualquier daño o menoscabo que se produzca en las muestras y/o equipos durante los mismos, siendo por cuenta del Cliente la asunción de dichos riesgos.

ITAINNOVA, una vez finalizados los Servicios y previa solicitud del Cliente, procederá a devolver las muestras y/o equipos proporcionados por el Cliente. Transcurridos tres (3) meses desde la finalización de los Servicios sin que el Cliente haya solicitado su devolución, ITAINNOVA lo comunicará al Cliente. Si, pasado un (1) mes desde la fecha de la comunicación, el Cliente no hubiera solicitado las muestras y/o equipos, ITAINNOVA procederá a su destrucción.

TERMINACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

En caso de incumplimiento por el Cliente de cualquiera de sus obligaciones, ITAINNOVA comunicará el incumplimiento al Cliente. Transcurridos treinta (30) días desde el día siguiente de la notificación sin que dicho incumplimiento haya sido subsanado por el Cliente, ITAINNOVA estará facultado para suspender la prestación de los Servicios en curso o dar por finalizados los mismos.

Finalizada la prestación de los Servicios, ITAINNOVA emitirá una factura por el importe de los Servicios pendiente de facturar, incrementado en aquellos gastos en los que ITAINNOVA hubiese incurrido hasta la fecha de la factura.

Adicionalmente, ITAINNOVA hará entrega al Cliente de los resultados obtenidos hasta ese momento.

SUBCONTRACCIÓN

Este Contrato se celebra entre el Cliente y ITAINNOVA. No obstante, ITAINNOVA podrá concertar con terceros la realización parcial o total de cualesquiera de los Servicios requeridos a cualquier subcontratista, entendiéndose que la relación del Cliente es exclusivamente con ITAINNOVA y no con el tercero subcontratado.

En caso de subcontratación, ITAINNOVA asumirá frente al Cliente la total responsabilidad de la realización de los servicios subcontratados, salvo acuerdo expreso en contrario entre las Partes.

LIMITACIÓN SOBRE DAÑOS Y PERJUICIOS. INDEMNIZACIONES

ITAINNOVA no será responsable ante el Cliente por ninguna reclamación, obligación, coste o gasto relacionado con las Condiciones Generales o con el Presupuesto por un importe total que supere el montante equivalente al precio de los Servicios satisfechos por el Cliente a ITAINNOVA, excepto en el caso de que un tribunal dicte con carácter definitivo que es el resultado de dolo o negligencia grave de ITAINNOVA.

El Cliente indemnizará y exonerará de toda responsabilidad a ITAINNOVA frente a reclamaciones efectuadas por un tercero, salvo en el caso de que un tribunal dicte con carácter definitivo que tal reclamación es el resultado, principalmente, de una actuación dolosa de ITAINNOVA.

FUERZA MAYOR

Ninguna Parte será responsable del retraso o incumplimiento total o parcial de sus obligaciones contractuales por causa de fuerza mayor, el cumplimiento de las obligaciones afectadas quedará suspendido, sin responsabilidad alguna para la Parte inculpada, por el tiempo que sea razonablemente necesario según las circunstancias.

Por fuerza mayor se entenderá cualquier causa o circunstancia más allá del control razonable de cualquiera de las Partes. Cuando concorra una causa de fuerza mayor la Parte afectada por tal causa lo comunicará a la otra Parte a la mayor brevedad posible, expresando la causa y su duración previsible.

CONFIDENCIALIDAD

La información contenida en el presente documento es estrictamente confidencial, por lo que queda prohibida su revelación, total o parcial, a terceros sin el previo consentimiento de ITAINNOVA.

Este presupuesto, así como toda la información y documentación adjunta, no podrán ser utilizados por el cliente para una finalidad distinta de la valoración, consideración y análisis a nivel interno de la presente oferta, no pudiendo ser en ningún caso revelados a terceros.

Las Partes se comprometen a guardar la más absoluta confidencialidad sobre cualesquiera datos, informaciones y documentos que se le faciliten en el marco de la prestación de los Servicios referidos en el presente documento (cualquiera que sea el soporte en el que se hallen), incluso aunque la misma no revista carácter industrial (la "Información Confidencial"). A tal efecto, las Partes implementarán cuantas medidas sean necesarias para salvaguardar la confidencialidad de la Información Confidencial. No se entenderá por Información Confidencial aquella que por cualquier motivo haya devenido pública. Asimismo, ITAINNOVA se compromete a no revelar directa o indirectamente la Información Confidencial a cualquier tercera parte sin el previo consentimiento por escrito de la empresa, a salvo de que legalmente ITAINNOVA se vea en la obligación de revelar la información, en cuyo caso informará puntualmente de esta circunstancia y con carácter previo a la empresa.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La información que puede generarse en la prestación de los servicios de ITAINNOVA es tanto certificada como otros informes (en adelante "la Información").

Por un lado, le corresponde al Cliente la titularidad de los derechos de explotación, de reproducción, distribución, comunicación pública de la Información.

Las Partes reconocen a ITAINNOVA la condición legal de autor de dicha información.

Como consecuencia de lo anterior, ITAINNOVA autoriza al Cliente la comunicación pública, distribución y reproducción de la Información, siempre

y cuando se mantenga íntegra dicha información y no se elimine su reconocimiento de autoría, salvo acuerdo expreso.

Por otro lado, ITAINNOVA también ostentará el derecho de reproducción, distribución y comunicación pública de la Información, sólo y exclusivamente por motivos de gestión interna, auditorías externas o cuando haya obligación de desvelarla por imposición de las Autoridades competentes.

Asimismo, únicamente ITAINNOVA dispondrá del derecho de transformación de la Información, de tal forma que sólo ITAINNOVA estará facultado para traducir, adaptar y realizar cualquier modificación en la misma.

Finalmente, ITAINNOVA mantendrá todos los derechos sobre cualesquiera metodología o procedimiento de ensayo hubiera desarrollado o adquirido y que, en su caso, pudiera haber aportado para la elaboración de la Información generada durante la prestación del servicio. Dichas metodologías o procedimientos deben ser considerados como Información Confidencial.

PROTECCIÓN DE DATOS

Si, como consecuencia de los Servicios establecidos en el Presupuesto, ITAINNOVA tuviera acceso a datos de carácter personal del Cliente, su tratamiento por parte de ITAINNOVA se ajustará a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de protección de datos. A estos efectos, ITAINNOVA será considerada como Encargada del Tratamiento, siendo el Cliente el Responsable del mismo. El acceso por ITAINNOVA a los datos de carácter personal no se considerará, en ningún caso, comunicación de los mismos.

Asimismo, ITAINNOVA se obliga a utilizar los datos de carácter personal a los que pudiera tener acceso con motivo de la prestación de los Servicios, única y exclusivamente para cumplir con los términos de las presentes Condiciones Generales y prestar los Servicios aquí estipulados. Además, el tratamiento responderá a las estipulaciones establecidas en el artículo 28 del Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales).

De la misma manera, ITAINNOVA se compromete a tratar los datos a los que pudiera tener acceso conforme a las instrucciones del Cliente, a no aplicar o utilizar los mismos con un fin distinto, y a no comunicarlos ni cedernos, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

No obstante lo anterior, el Cliente autoriza de forma expresa a ITAINNOVA a subcontratar con un tercero la prestación de los Servicios de forma parcial o total. En este caso, ITAINNOVA deberá suscribir un contrato con este tercero subcontratado que prevea lo establecido en el artículo 18 del citado Reglamento General de Protección de Datos.

Asimismo, una vez concluidos los Servicios que presta ITAINNOVA, los datos de carácter personal deberán ser destruidos o devueltos al Cliente, al igual que cualquier soporte o documento en que conste algún dato personal que haya podido ser objeto de tratamiento por su parte.

A tenor de lo establecido en el artículo 32 del Reglamento General de Protección de Datos, ITAINNOVA se compromete a adoptar las medidas de seguridad técnicas y organizativas necesarias para garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento, destinados a la prestación de los Servicios.

Por otro lado, y en relación con los datos identificativos del Cliente que nos facilita, se le informa que sus datos serán tratados con la finalidad de la gestión de clientes y facturación; gestión de ventas y de cobros; celebración de contratos, convenios y elaboración de presupuestos; desarrollo de Proyectos o prestación de servicios; obtención de estadísticas de ventas e históricos comerciales; almacenamiento de los datos exigidos por la normativa fiscal y mercantil y los propios de la relación comercial.

Asimismo, y siempre que lo haya consentido de forma explícita - a través del procedimiento creado al efecto -, se tratarán con la finalidad de enviarle información sobre nuestros servicios y actividades e invitarle a jornadas y/o eventos promovidos o participados por ITAINNOVA.

La legitimación de este tratamiento se basa en que es necesario para la ejecución de la relación contractual. En el caso del envío de información, se basa en el consentimiento prestado, en su caso.

Más información sobre protección de datos y ejercicio de derechos en: <http://www.itaainnova.es/politica-de-privacidad>.

NOTIFICACIONES ENTRE LAS PARTES.

Excepto que se indique lo contrario por escrito, las Partes realizarán las notificaciones previstas en las Condiciones Generales por conducto fehaciente en los domicilios establecidos para ello en el Presupuesto, o bien por correo electrónico si se acredita la efectiva recepción por el destinatario.

Las notificaciones efectuadas a los domicilios anteriores se entenderán bien realizadas, salvo que por conducto fehaciente cualquiera de las Partes hubiese dado a conocer su cambio de domicilio, con una antelación mínima de quince (15) días naturales respecto a la fecha en que deba surtir efecto.

JURISDICCIÓN

Las Partes intervinientes acuerdan que todo litigio, discrepancia o reclamación resultante de la ejecución e interpretación de este documento, serán competentes los Juzgados y Tribunales de Zaragoza, con renuncia a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles.

COORDINACIÓN Y SEGURIDAD LABORAL

Las Partes se comprometen, en cumplimiento de lo establecido en la normativa de Prevención de Riesgos laborales y disposiciones de desarrollo como responsable de Seguridad y Salud de su personal, a dotar a éste de la formación, información y elementos de protección necesarios a tal efecto que les protejan de los riesgos inherentes a la actividad que realicen en sus propias instalaciones.

Ambas Partes, de forma previa al inicio de los trabajos objeto de contratación, se comprometen a realizar la coordinación de actividades empresariales, y por tanto, a realizar el intercambio de la documentación que se establece para el cumplimiento de dicha coordinación en las cláusulas específicas de contratación y en sus correspondientes procedimientos, así como la entrega de documentación, formación e información y medios de seguridad a los trabajadores participantes en la actividad. Así mismo las Partes se comprometen a comunicar cualquier modificación de las circunstancias de la actividad que conlleve la necesaria actualización de la documentación o situaciones de emergencia, accidentes o incidentes que con motivo de las actividades concurrentes sean susceptibles de afectar a la Seguridad y Salud de los trabajadores presentes.

REFERENCIA A LA POLÍTICA DE INDEPENDENCIA, IMPARCIALIDAD E INTEGRIDAD

Todo el personal del Laboratorio es conocedor y se compromete a cumplir con los compromisos establecidos en la Política de Independencia, Imparcialidad e Integridad del Instituto Tecnológico de Aragón, conforme a los criterios descritos en las normas UNE-EN ISO/IEC 17020 y UNE-EN ISO/IEC 17025, entre otras, durante la prestación de los servicios contratados. Esta política se encuentra a disposición del cliente, previa solicitud expresa al Instituto.

VERSION: MAR-2019



Pilar Molina

De: Logan López <logan@epicpower.es>
Enviado el: lunes, 18 de diciembre de 2023 15:40
Para: 'Pilar Molina Gaudó'
Asunto: RV: Gráficas ER
Datos adjuntos: EPC 7K8 670i.pdf; EPC 8k 8380i HL.pdf; med09.png; med10.png; med11.png; med12.png; med01.png; med02.png; med03.png; med04.png; med05.png; med06.png; med07.png; med08.png

Logan López

Senior R+D Engineer

(+34) 976 249 580



epic power

www.epicpower.es

 **We believe in a DC powered future!**

[Aviso Legal / Legal Advice. Copyright © 2023.](#)

De: Fernando Dolader <fdolader@itainnova.es>

Enviado el: lunes, 13 de marzo de 2023 13:47

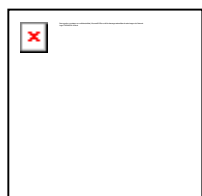
Para: Logan López <logan@epicpower.es>

Asunto: Gráficas ER

Buenas Logan,

adjunto las gráficas de hoy.

Saludos.



Fernando Dolader Vicente



+34 696847469



fdolader@itainnova.es



María de Luna 7-8, Zaragoza (España)



www.itainnova.es | info@itainnova.es

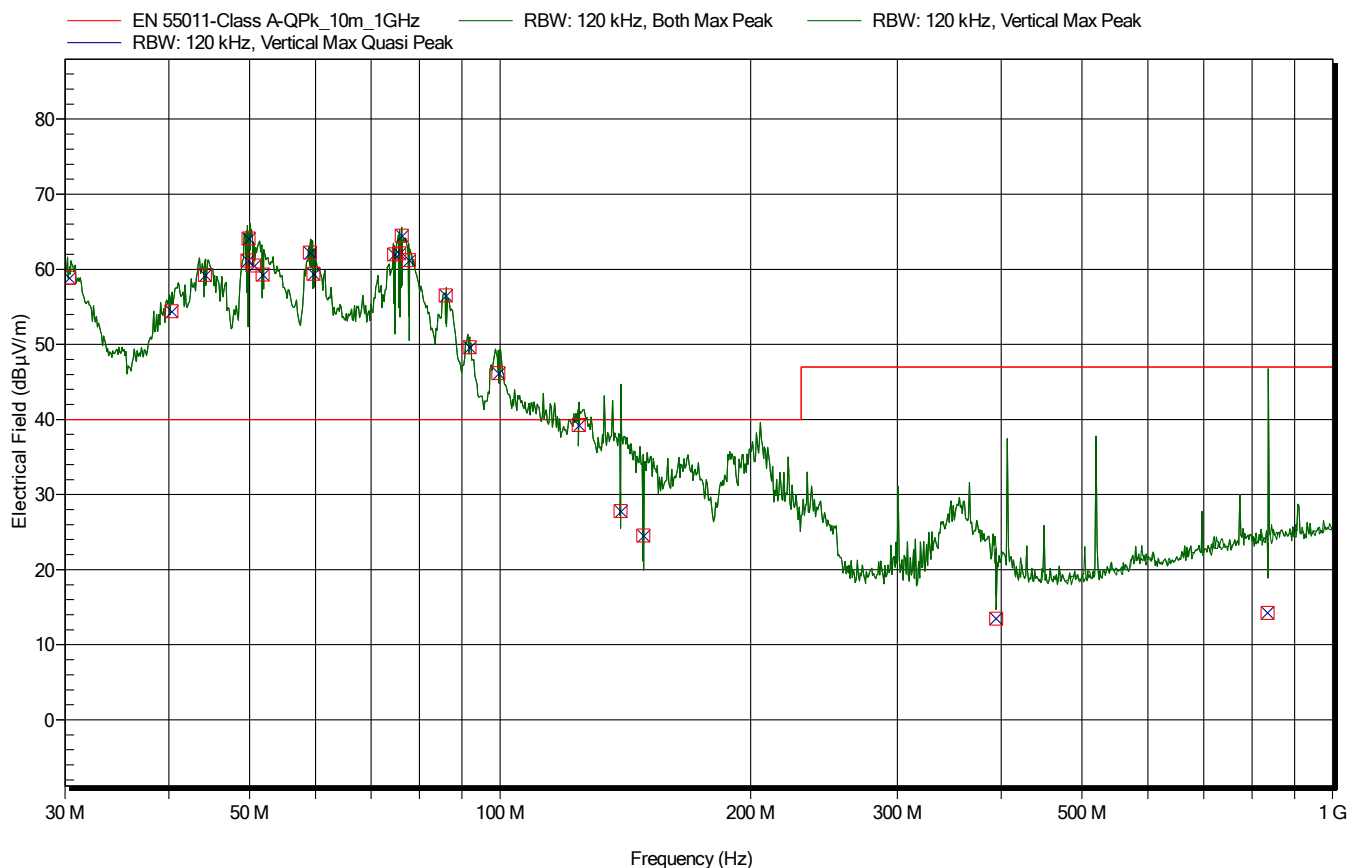
Por favor, no imprima este correo si no es imprescindible / *Please do not print this e-mail if it is not necessary.*

Confidencialidad: La información contenida en este correo electrónico es confidencial y puede ser privilegiada. Este correo sólo está pensado para el destinatario final; si usted no lo fuera, por favor bórrelo

inmediatamente. Los contenidos de este correo no deben ser leídos ni copiados sin el consentimiento del remitente.

Confidentiality: *The information contained in this e-mail is confidential and can be privileged. This email is only intended for the final addressee, if you were not, please delete it immediately. The contents of this e-mail must not be read or copied without the assent of the sender.*

EPC 8k 8380i HL: RADIATED EMISSION GRAPHICS



Radiated emission (horizontal and vertical polarization)

LEGEND	
Red trace:	Limit
Green trace:	Max Peak Detector –QSPK Detector X

Frequency	Peak	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Angle	Height	Polarization	Status
76,16 MHz	64,6 dBμV/m	64,5 dBμV/m	40 dBμV/m	24,47 dB	270	2 m	Vertical	Fail
49,88 MHz	64,6 dBμV/m	64,1 dBμV/m	40 dBμV/m	24,1 dB	180	1 m	Vertical	Fail
59,052 MHz	63,9 dBμV/m	62,2 dBμV/m	40 dBμV/m	22,23 dB	180	1 m	Vertical	Fail
75,62 MHz	63,3 dBμV/m	62,2 dBμV/m	40 dBμV/m	22,16 dB	180	1 m	Vertical	Fail
74,612 MHz	62,5 dBμV/m	62 dBμV/m	40 dBμV/m	21,98 dB	270	1 m	Vertical	Fail
77,664 MHz	61,6 dBμV/m	61,2 dBμV/m	40 dBμV/m	21,23 dB	270	3 m	Vertical	Fail
49,72 MHz	61,8 dBμV/m	61,2 dBμV/m	40 dBμV/m	21,19 dB	90	3 m	Vertical	Fail
50,596 MHz	62,5 dBμV/m	60,5 dBμV/m	40 dBμV/m	20,5 dB	0	2 m	Vertical	Fail
59,68 MHz	61,6 dBμV/m	59,4 dBμV/m	40 dBμV/m	19,42 dB	90	1 m	Vertical	Fail
51,844 MHz	60,1 dBμV/m	59,3 dBμV/m	40 dBμV/m	19,33 dB	0	2 m	Vertical	Fail
44,2 MHz	61,5 dBμV/m	59,3 dBμV/m	40 dBμV/m	19,26 dB	90	1 m	Vertical	Fail
30,36 MHz	61,8 dBμV/m	58,9 dBμV/m	40 dBμV/m	18,87 dB	270	1 m	Vertical	Fail
86,052 MHz	57,4 dBμV/m	56,5 dBμV/m	40 dBμV/m	16,53 dB	90	2 m	Vertical	Fail
40,272 MHz	55,2 dBμV/m	54,4 dBμV/m	40 dBμV/m	14,41 dB	180	1 m	Vertical	Fail
91,876 MHz	50,9 dBμV/m	49,6 dBμV/m	40 dBμV/m	9,64 dB	0	3 m	Vertical	Fail
99,52 MHz	47,6 dBμV/m	46,2 dBμV/m	40 dBμV/m	6,15 dB	0	1 m	Vertical	Fail
124,26 MHz	41,8 dBμV/m	39,3 dBμV/m	40 dBμV/m	-0,72 dB	0	1 m	Vertical	Pass
139,44 MHz	44,7 dBμV/m	27,8 dBμV/m	40 dBμV/m	-12,19 dB	270	1 m	Vertical	Pass
148,572 MHz	26,3 dBμV/m	24,5 dBμV/m	40 dBμV/m	-15,46 dB	0	2 m	Vertical	Pass
835,68 MHz	23,5 dBμV/m	14,3 dBμV/m	47 dBμV/m	-32,74 dB	0	2 m	Vertical	Pass
394,32 MHz	48,2 dBμV/m	13,5 dBμV/m	47 dBμV/m	-33,52 dB	0	2 m	Vertical	Pass

Receiver

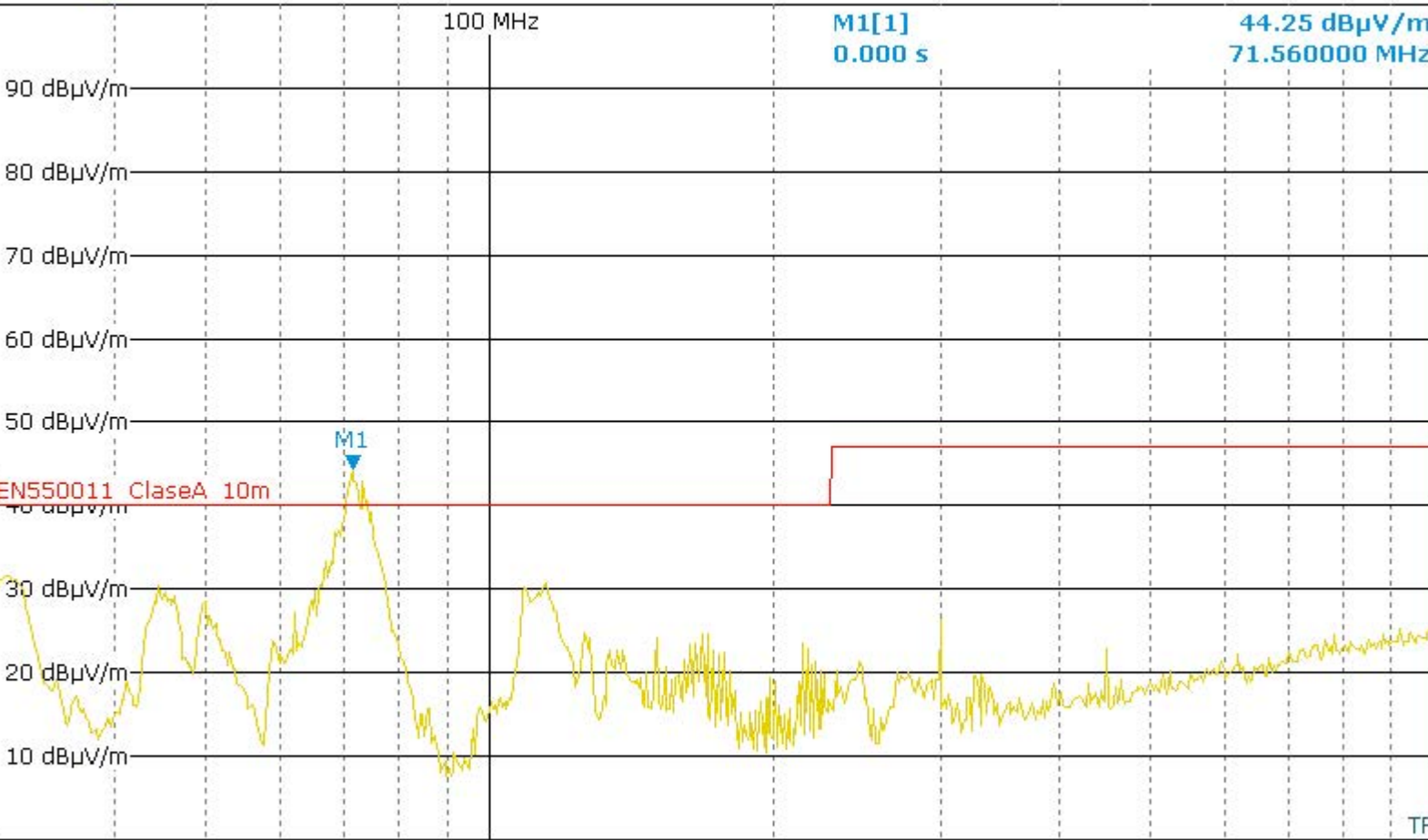
Spectrum



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz Stop 1.0 GHz

Two empty rectangular input fields for user-defined parameters.

Measuring...



13.03.2023 10:55:04

Receiver

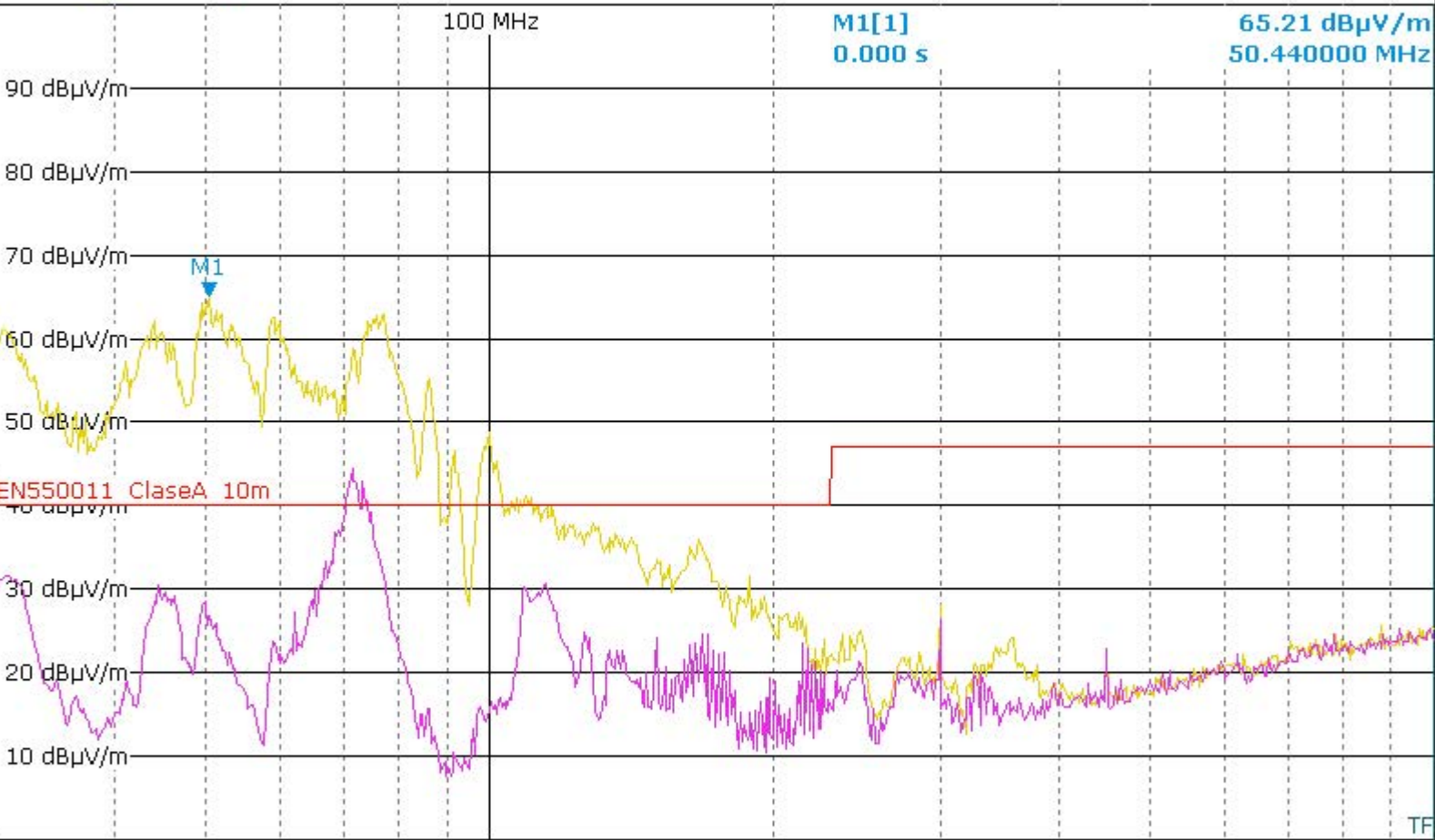
Spectrum X



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC ● Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan ● 1Pk ● Clrw ● 4Pk View



M1[1]
0.000 s
65.21 dBμV/m
50.440000 MHz

Start 30.0 MHz Stop 1.0 GHz

Measuring...



13.03.2023
10:57:05

Receiver

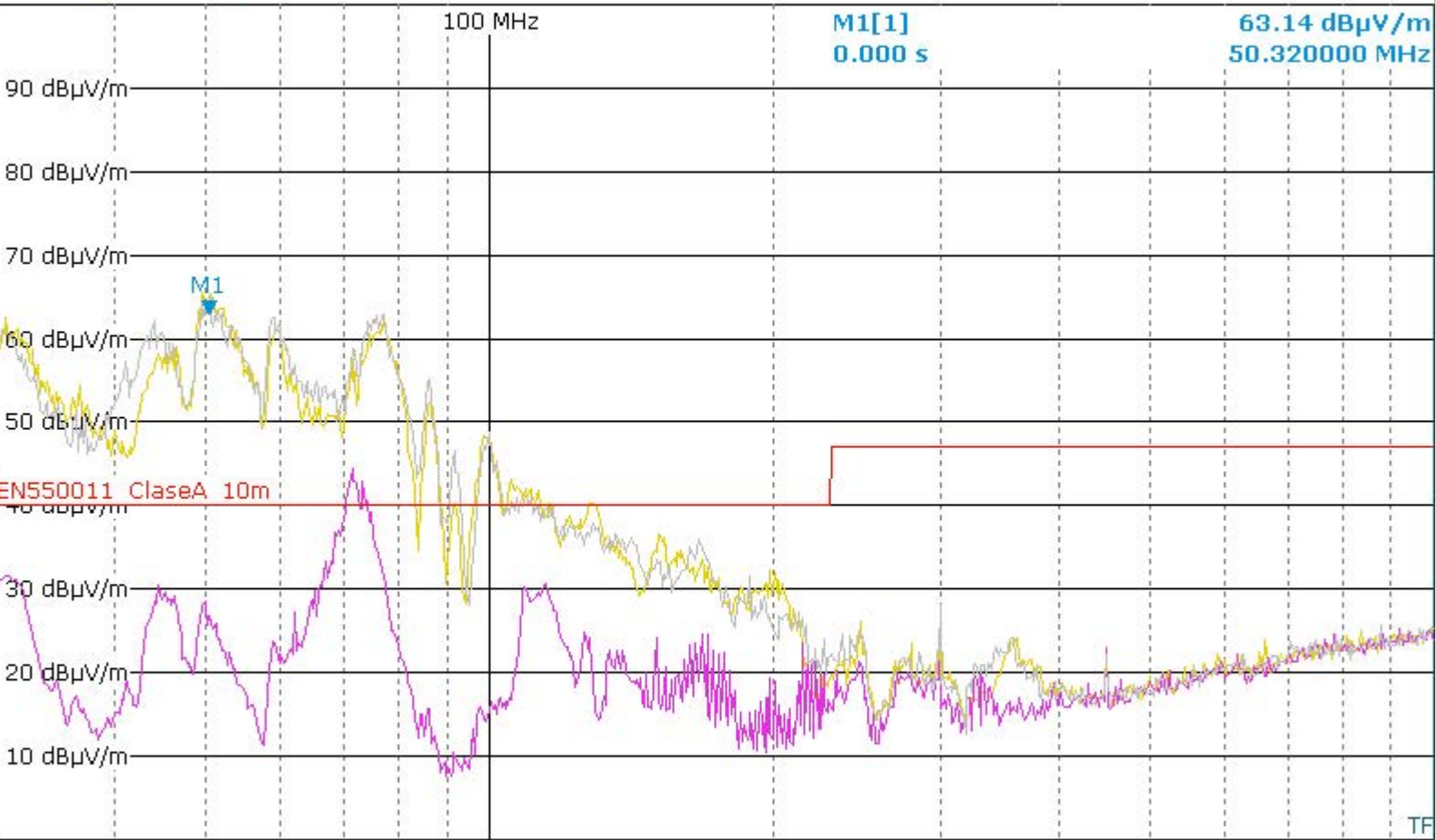
Spectrum X



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw 4Pk View 5Pk View



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



13.03.2023
11:05:23

Receiver

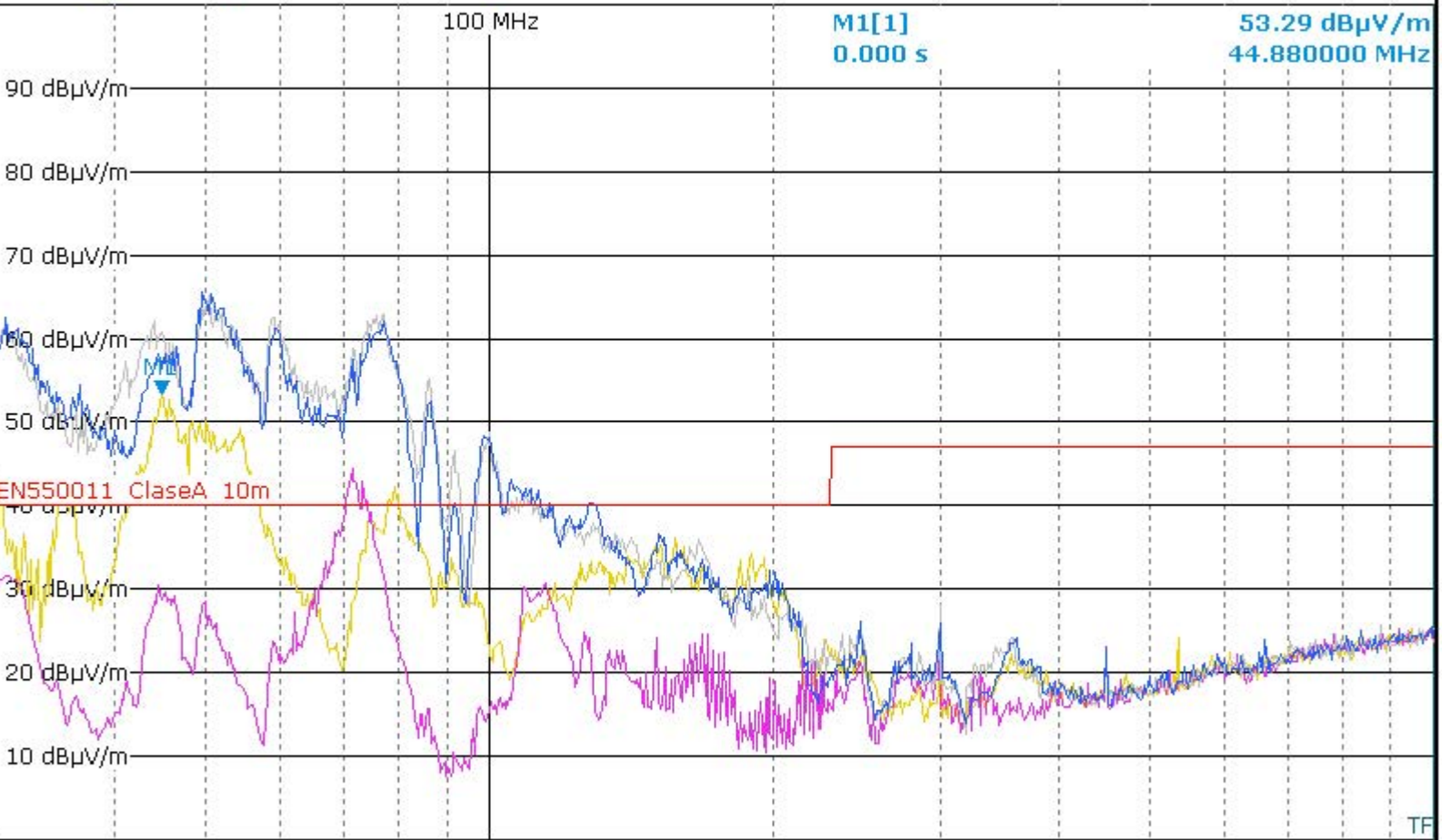
Spectrum



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw 4Pk View 5Pk View 6Pk View



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



13.03.2023
11:27:55

Receiver

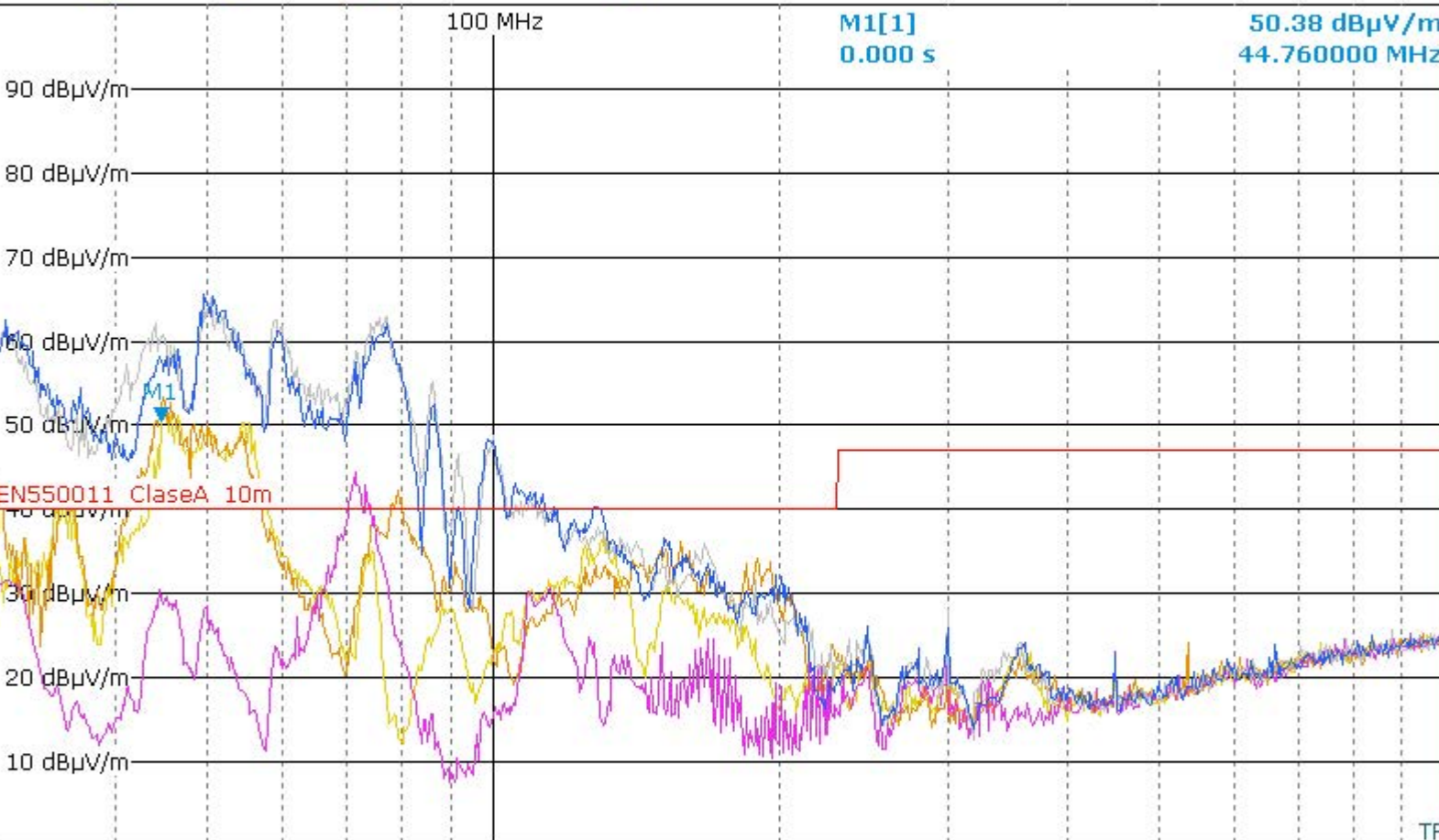
Spectrum



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw 3Pk View 4Pk View 5Pk View 6Pk View



M1[1]
0.000 s
50.38 dBμV/m
44.760000 MHz

Start 30.0 MHz Stop 1.0 GHz

Measuring...

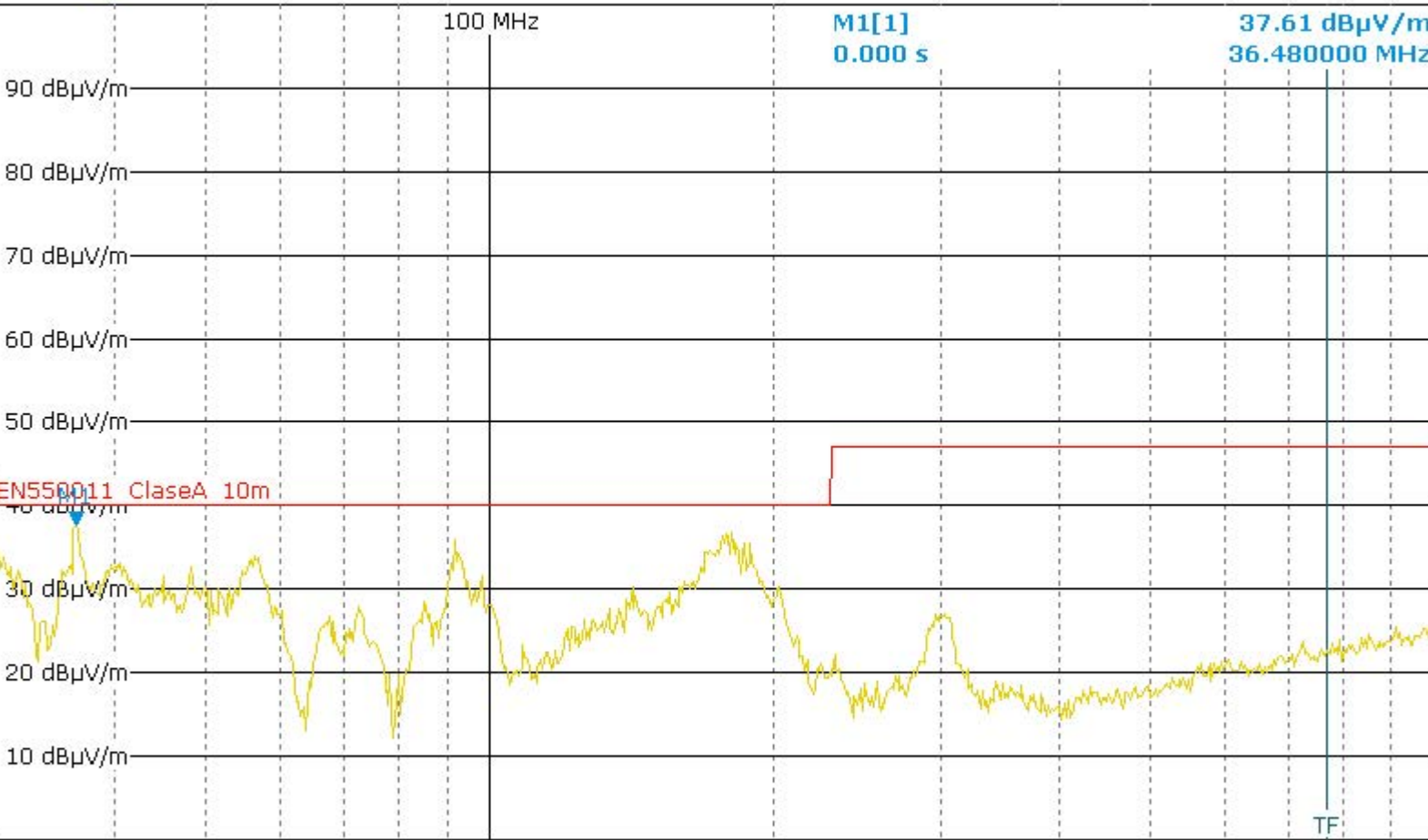


13.03.2023
11:34:23

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



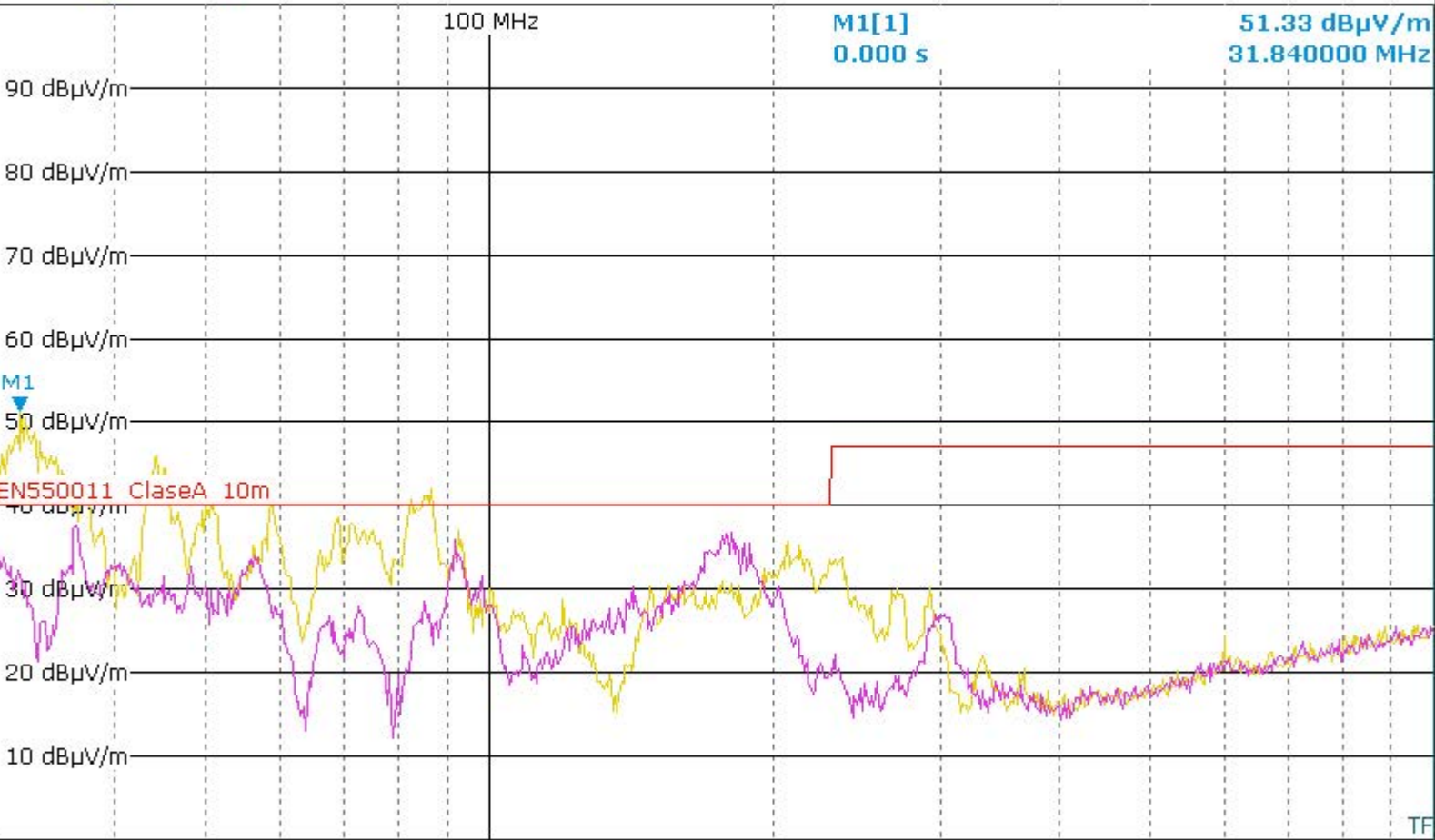
13.03.2023
11:59:47



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC ● Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan ● 1Pk ● Clrw ● 4Pk View



Measuring...



13.03.2023
12:02:11

Receiver

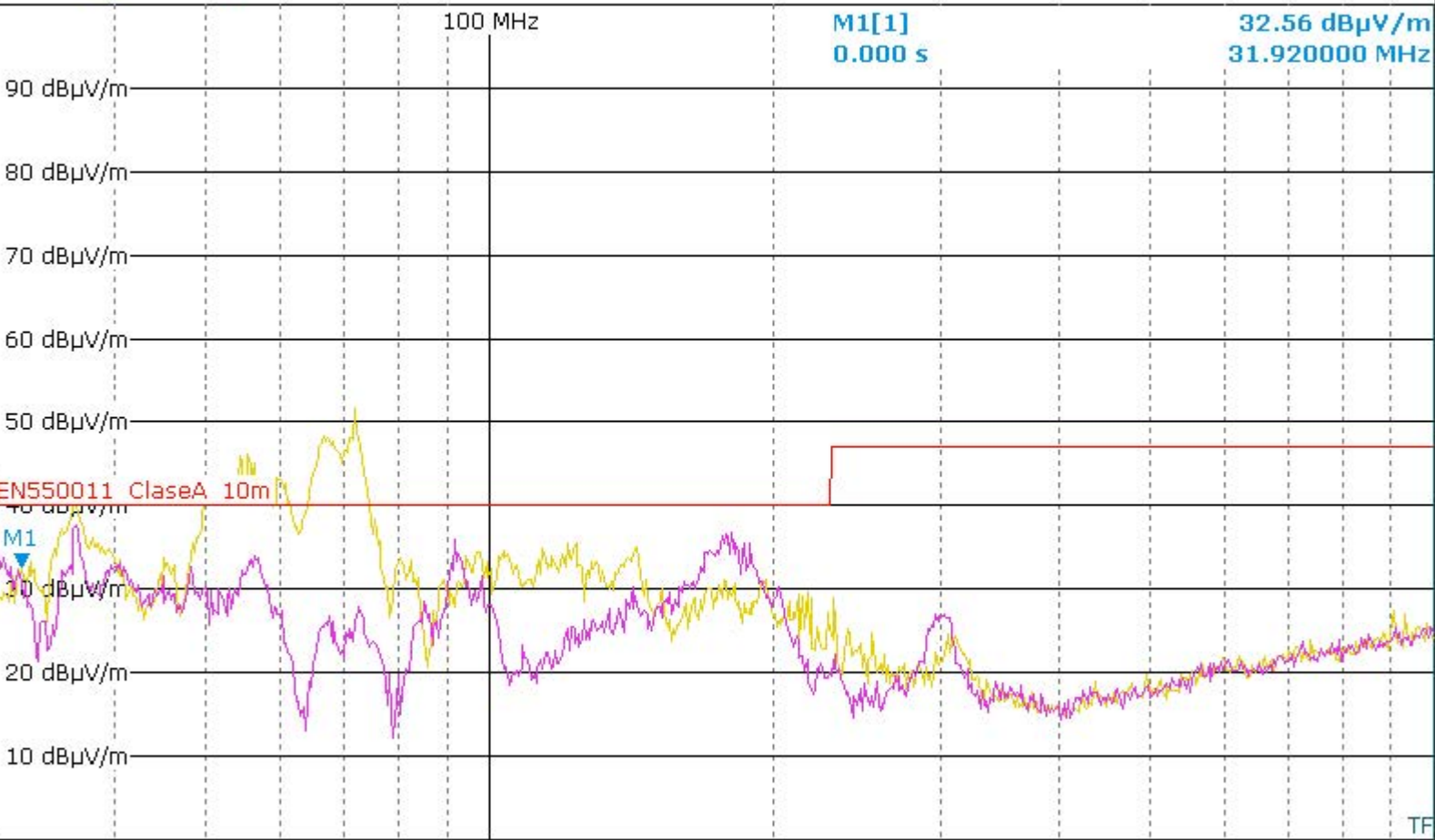
Spectrum X



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC ● Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan ● 1Pk ● Clrw ● 4Pk View



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



13.03.2023
12:07:06

Receiver

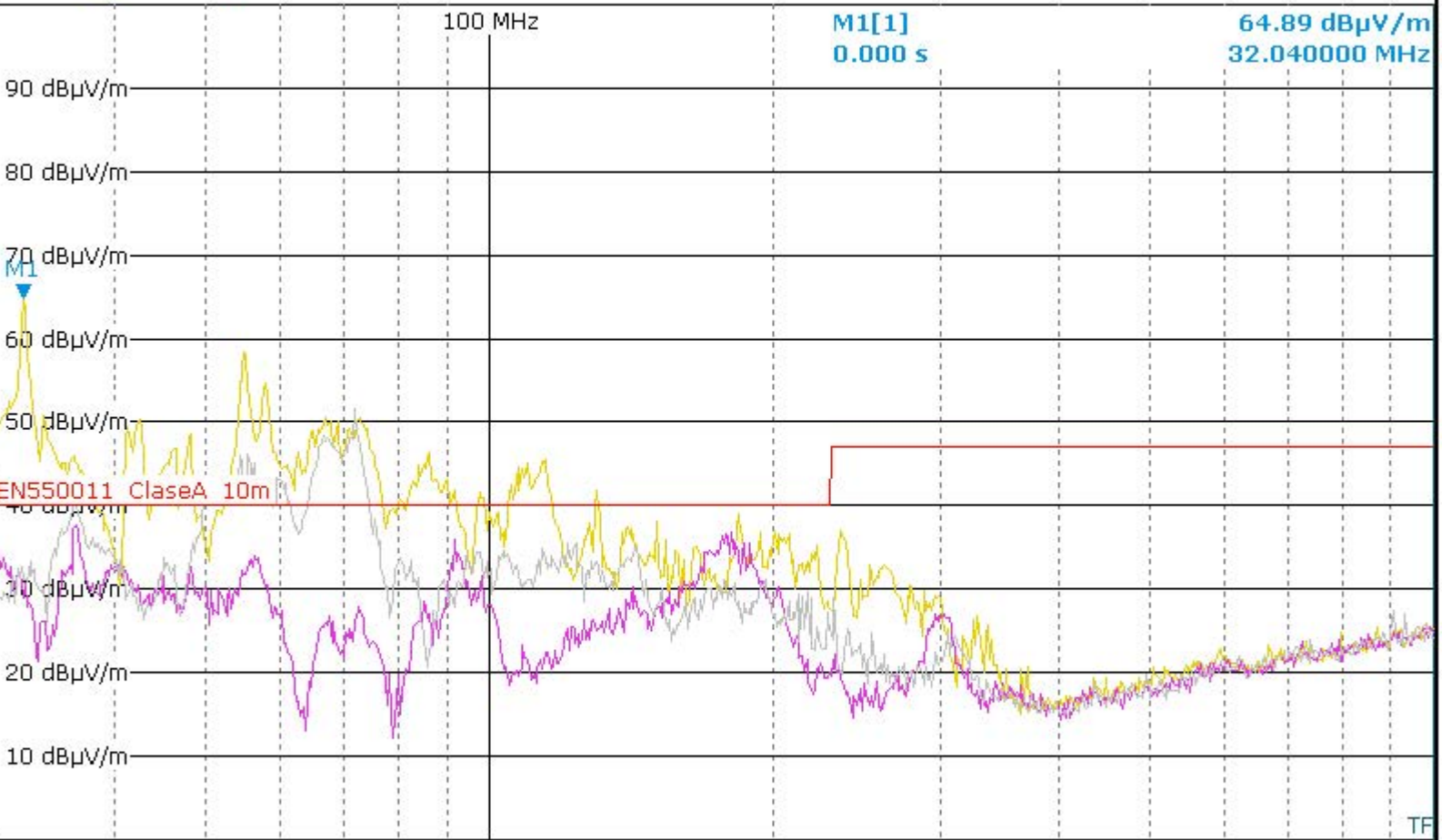
Spectrum X



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC ● Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan ● 1Pk ● Clrw ● 4Pk View ● 5Pk View



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



13.03.2023
12:16:11



ER 10m SAC 1GHz sin pre

Step TD Scan

Level	dB μ V/m
-------	--------------

Frequency

588.9000000 MHz

Max Peak

21.84

-30

-10

10

30

50

70

Scan  1Pk Clrw

100 MHz

90 dB μ V/m.80 dB μ V/m.70 dB μ V/m.60 dB μ V/m.50 dB μ V/m.

EN550011 ClaseA 10m

Το αμφύμιο

30 dB μ V/m.20 dB μ V/m.

10.534 V/m

TF

Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...

13.03.2023
12:45:13

Date: 13.MAR.2023 12:45:13

Receiver

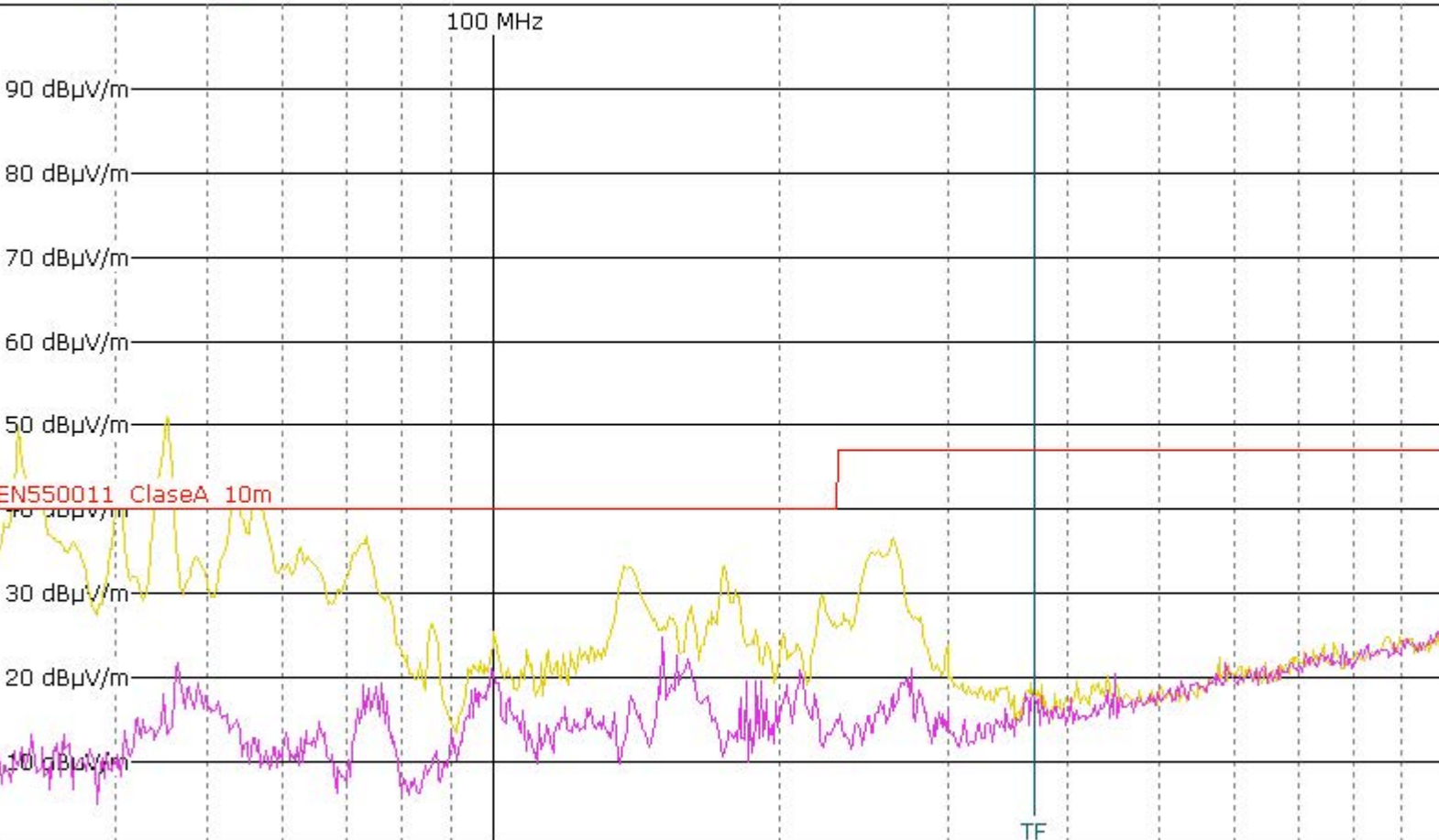
Spectrum X



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC ● Att 0 dB Preamp ON Step TD Scan

Scan ● 1Pk ● Clrw ● 4Pk View



Start 30.0 MHz Stop 1.0 GHz

Measuring...

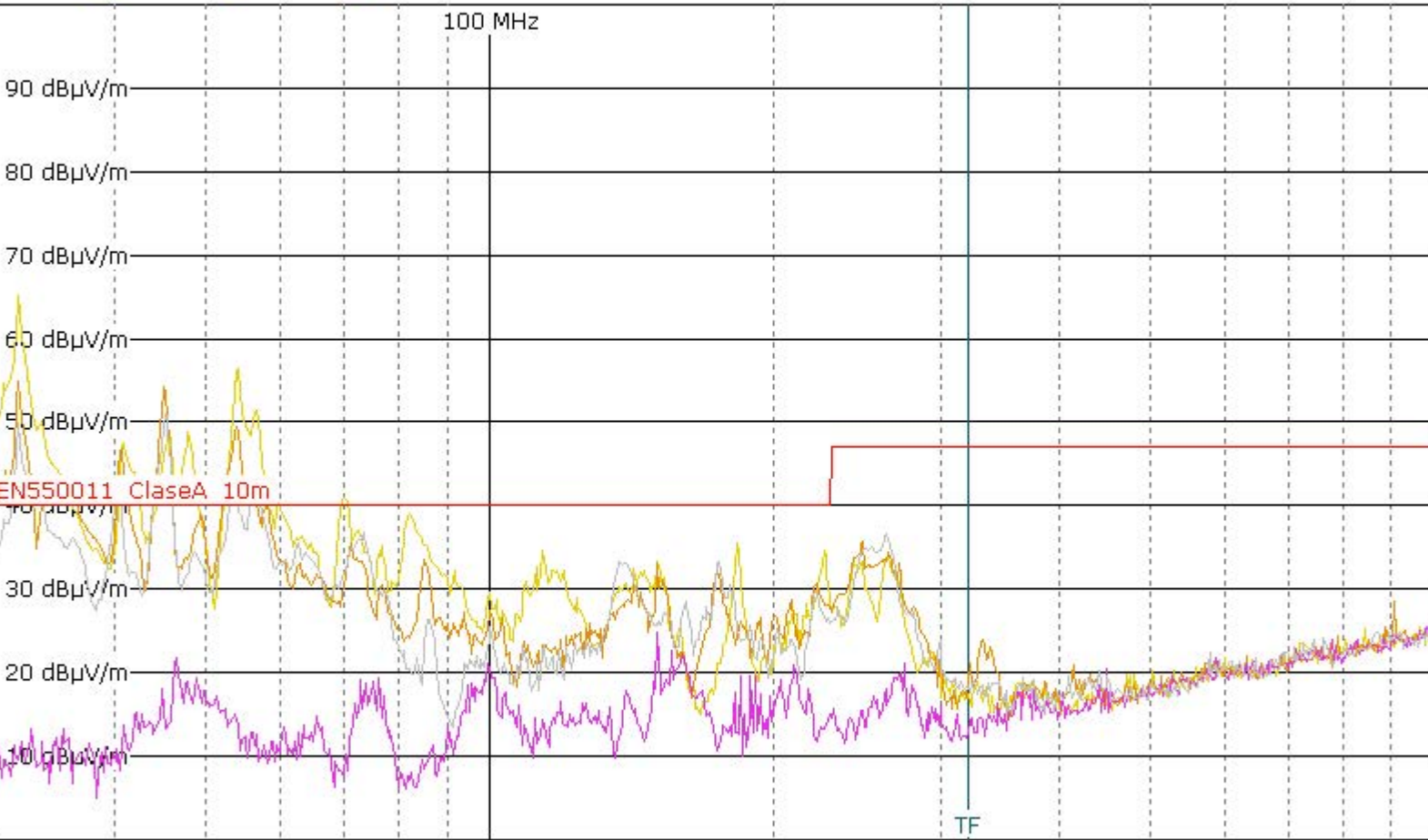


13.03.2023
12:46:25

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC ● Att 0 dB Preamp ON Step TD Scan

Scan ● 1Pk Clrw ● 3Pk View ● 4Pk View ● 5Pk View



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



13.03.2023
12:50:21

ANEXO 2

Contrato, emails y medidas adquiridas en cámara semi-anecóica alquilada a ITAINNOVA con fecha 14/04/2023 relativos a la subcontratación a la que hace referencia la factura 23/0880 que se refleja aquí abajo.



Firmado por: 73004644E ANA ESTER BORAO (R: Q5095008H)
2023.04.25 13:33:19 +02'00' ✓

Factura Venta

Pág. 1

Factura a N° Cliente 6258

CIF/NIF B99349623

N° Factura 23/0880

Fecha registro 25/04/2023

Ntro. cód proveedor

Su/Ntra. Ref.

EPIC POWER CONVERTERS, S.L.

PG Ind. Malpica

CL F Oeste, Grupo Quejido, nave 93

50016 Zaragoza

N° Pedido Cliente

Descripción	Cantidad	Precio Venta	% Desc	Importe
N° de Contrato: C/231103				
Ensayos EMC por horas	4,00	220,00	20,00	704,00
Persona solicitante: Logan López				
Total EUR				704,00

	%IVA	Base IVA	Importe IVA	Total IVA Incluido
Total EUR	21,00	704,00	147,84	851,84
		704,00	147,84	851,84

Forma de pago transferencia
Términos pago 1 PLAZO A 30 DIAS
Vencimiento 25/05/2023
Cheque / Transferencia: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
Banco IBERCAJA BANCO, S.A.
IBAN ES02 2085 5295 27 0330905322
SWIFT CAZRE822

Información básica sobre protección de datos Responsable: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN.

Finalidad: gestionar la relación comercial o contractual, y la obtención de históricos de relaciones comerciales. Legitimación: el tratamiento es necesario para la ejecución de un contrato.

Derechos: Acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos como se explica en la información adicional, disponible en <http://www.itainnova.es/politica-de-privacidad>.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN CIF: Q5095008H / VATNumber: ESQ5095008H

CL MARIA DE LUNA N° 7-8 - 50018 Zaragoza | T. 976 01 00 00 | F. 976 01 16 88/89 | ita@ita.es | www.itainnova.es

Contacto ITA: Fernando Dolader

E-Mail: fdolader@itainnova.es

Tfno:

Fax:

Fecha emisión: 14/04/2023

EPIC POWER CONVERTERS, S.L.

PG Ind. Malpica

CL F Oeste, Grupo Quejido, nave 93

50016 Zaragoza

Tfno: 976 24 95 80

Fax:

Contacto: Logan López

Cargo: R+D Engineer

Tfno: 976 24 95 80

Fax:

E-Mail: logan@epicpower.es

Título: Ensayos EMC por horas en convertidores

Cant.	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	% Dto	PRECIO TOTAL
4	Ensayos EMC por horas	220,00	20,00	704,00

Plazo de entrega de resultados

Total (IVA no incluido): 704,00

FIRMA ITA

FECHA:



FIRMA CLIENTE

FECHA:

Su/Ntra. ref.:

Nº Pedido Cliente:

Cód. términos pago: 1X30D

REMITIR ACEPTACIÓN

Presupuesto válido durante 3 meses a partir de su fecha de emisión.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

CL MARIA DE LUNA Nº 7-8 - 50018 Zaragoza - Tel.976 01 00 00 - Fax 976 01 18 88/89 - www.itainnova.es

Condiciones Específicas Ensayos y Calibraciones

1. El plazo de entrega de resultados que figura en el presupuesto se cuenta a partir de la fecha de recepción de las muestras y una vez aceptado el presupuesto. Este plazo podría verse alterado por causas mayores ajenas a la voluntad del laboratorio. En este caso el laboratorio lo comunicará al cliente con la mayor brevedad posible.
2. El laboratorio enviará los informes de ensayo y los certificados de calibración en soporte electrónico -formato pdf- (salvo que el cliente los solicite expresamente en formato papel). En el caso de envío en soporte electrónico -formato pdf-, si bien el laboratorio no usará un sistema de cifrado, se aplicarán los requisitos de seguridad y confidencialidad que la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 establece respecto a la transmisión electrónica de los resultados.
3. Los equipos que nos remitan para su calibración deberán estar en condiciones adecuadas de uso y funcionamiento (ej.: deberán incluir baterías/pilas cargadas). Además, deberán ir acompañados del correspondiente manual de operaciones y de todos los accesorios necesarios.
4. Si desean que los equipos sean calibrados en puntos específicos deberán indicarlo por escrito en su solicitud de presupuesto. Si no es así, ITAINNOVA efectuará la calibración de acuerdo a los procedimientos que tiene establecidos.
5. Existe un procedimiento y un formato de quejas con respecto a las actividades del laboratorio (ensayo / calibración) o a los resultados, que puede ser solicitado en: ita@itainnova.es
6. El laboratorio comunica al cliente que la información relativa a las actividades de ensayo y calibración ofertadas puede hacerse pública a las partes interesadas (Administración competente ante un requerimiento por ley al laboratorio y ENAC en sus actividades de evaluación, exclusivamente).
7. Las actividades del laboratorio (ensayo / calibración) se llevan a cabo de una manera imparcial y estructurada, y se gestionan para salvaguardar la independencia, imparcialidad e integridad del laboratorio.

Observaciones

- 14/04/23 El presente presupuesto se ha realizado tras la presentación por parte de la empresa de una solicitud
BONOS TECNOLOGICOS ITAINNOVA que ha sido valorada POSITIVAMENTE. Por ello, procede la aplicación de
un descuento del 20% con un máximo de 5.000,00 euros sobre este coste en el marco de dicho programa,
ya aplicado en el precio indicado a las actividades de ITAINNOVA.

FIRMA ITA

FECHA: 14/04/23



FIRMA CLIENTE

FECHA:

Su/Ntra. ref.:

Nº Pedido Cliente:

Cód. términos pago: 1X30D

REMITIR ACEPTACIÓN

Presupuesto válido durante 3 meses a partir de su fecha de emisión.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

CL MARIA DE LUNA Nº 7-8 - 50018 Zaragoza - Tel.976 01 00 00 - Fax 976 01 18 88/89 - www.itainnova.es

CONDICIONES GENERALES DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las siguientes condiciones generales de contratación (en adelante, las "Condiciones Generales") son aplicables a la prestación de servicios (en adelante, los "Servicios") entre el Instituto Tecnológico de Aragón, Entidad de Derecho Público del Gobierno de Aragón, con domicilio en calle María de Luna, 7-8, 50018 Zaragoza y NIF Q5095006H (en adelante, ITAINNOVA y la parte que los contrata (en adelante, el "Cliente"), tal y como se determine en el Presupuesto.

A los efectos de las presentes Condiciones Generales, ITAINNOVA y el Cliente serán denominados conjuntamente como las "Partes" y cada una de ellas indistintamente como una "Parte".

La prestación de los Servicios se regirá por lo pactado por ITAINNOVA y el Cliente en el Presupuesto, por cualquier otro documento emitido por ITAINNOVA y remitido al Cliente, desde que éste último lo reciba y, subsidiariamente, por estas Condiciones Generales, que deberán interpretarse de acuerdo con lo previsto en el Presupuesto. En caso de contradicción entre las Condiciones Generales y el Presupuesto, prevalecerá éste sobre aquellas.

Las Partes acuerdan que las Condiciones Generales facilitadas por ITAINNOVA formarán parte inseparable de la relación contractual entre ellas, entendiéndose aceptadas por el Cliente de manera expresa, voluntaria y sin reservas con la firma del Presupuesto, siempre que ITAINNOVA haya facilitado un ejemplar de las mismas al Cliente.

En el caso de que la prestación de los Servicios se prolongue durante un periodo superior a seis (6) meses, ITAINNOVA se reserva la facultad de modificar las Condiciones Generales, poniendo a disposición del Cliente las condiciones generales actualizadas, que regirán desde que éste las reciba, si no mostrara oposición a ellas de forma expresa en el plazo de un (1) mes.

ENTRADA EN VIGOR Y DURACIÓN

Estas Condiciones Generales entrarán en vigor en el momento de la firma del Presupuesto por el Cliente y estarán vigentes hasta la finalización de los Servicios contratados en el mismo.

ALCANCE Y FORMALIZACIÓN

El alcance de los Servicios a realizar, así como su extensión temporal, serán los establecidos como tales en el Presupuesto.

El Presupuesto será vinculante y surtirá plenos efectos para las Partes desde que el Cliente lo remita a ITAINNOVA, debidamente firmado por persona autorizada para ello o comunique su aceptación expresa por persona autorizada mediante correo electrónico a la dirección indicada para ello, y conjuntamente con las presentes Condiciones Generales conformarán el acuerdo único y completo entre las Partes respecto del objeto del Presupuesto.

La fecha de inicio de los Servicios será acordada entre ITAINNOVA y el Cliente con anterioridad al inicio de los mismos. En el caso que estos plazos se vieran alterados por causas ajenas a la voluntad de ITAINNOVA, ITAINNOVA lo comunicará al Cliente a la mayor brevedad posible.

En caso de que el Cliente desee introducir modificaciones y/o variaciones en los Servicios, lo notificará por escrito a ITAINNOVA para su aceptación. En todo caso, el alcance de los Servicios podrá ser modificado en cualquier momento mediante acuerdo por escrito de las Partes.

RESPONSABILIDADES DE LAS PARTES

a) Responsabilidad del Cliente
- El Cliente colaborará con ITAINNOVA en el desarrollo de los Servicios solicitados, facilitando los datos, documentos y demás información necesaria para la prestación de los Servicios que ITAINNOVA solicite, con antelación suficiente de tal forma que resulte posible la ejecución de los Servicios dentro del plazo estipulado.
- El Cliente pondrá, en su caso, a disposición de ITAINNOVA los recursos necesarios que le correspondan para la ejecución de los Servicios solicitados.

b) Responsabilidad de ITAINNOVA.
- ITAINNOVA prestará los Servicios contratados en el plazo acordado, utilizando para ello la máxima diligencia para este tipo de servicios y siguiendo los procedimientos y normas aplicables.

PRECIOS

Los precios de los Servicios contratados no incluirán IVA ni otros impuestos, derecho, tasa o cualquier otro concepto no incluido en el Presupuesto y que sea repercutible conforme a derecho, que cobren el Cliente posteriormente en la factura, y estarán expresados en euros.

Los importes contenidos en el Presupuesto están calculados en el supuesto de ejecución de los Servicios en unas condiciones iniciales de ejecución y de repetición estándares. Cualquier modificación que el Cliente desee en las condiciones iniciales de ejecución o de repetición de los Servicios, deberá indicarlo por escrito a ITAINNOVA, quien estará facultado para modificar los precios establecidos en el Presupuesto.

Los Servicios realizados con carácter de urgencia llevarán añadido un sobre coste que será reflejado en el Presupuesto.

FACTURACIÓN Y CONDICIONES DE PAGO

ITAINNOVA facturará el importe total de los Servicios a su finalización, debiendo hacer llegar la factura al Cliente antes de que se cumplan treinta (30) días desde la fecha de finalización de los Servicios, de conformidad con la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales.

No obstante, en caso de que el importe total de los Servicios (IVA incluido) fuese superior a 2.000,00 Euros, ITAINNOVA facturará el 50% a la aceptación del Presupuesto, y el 50% restante a la finalización de los Servicios.

Las facturas serán pagaderas por el Cliente en el plazo de treinta (30) días desde su emisión por ITAINNOVA.

En caso de retraso en el cumplimiento de una cualquiera de las obligaciones de pago por el Cliente, ITAINNOVA estará facultado para, con carácter acumulativo y a su libre discreción: (i) bloquear la cuenta del Cliente, (ii) suspender de forma provisional o definitiva la prestación de los Servicios hasta que el Cliente abone el importe pendiente, y (iii) requerir el pago anticipado de cualquier cantidad pendiente en cualquier proyecto o servicio adicional que ITAINNOVA esté prestando al Cliente.

En caso de suspensión de los Servicios, ITAINNOVA estará facultado para cargar al Cliente un importe adicional por los perjuicios derivados de dicha suspensión.

ITAINNOVA cargará un interés adicional de demora, en los términos previstos en la citada Ley 3/2004, de 29 de diciembre, a cualquier importe que se halle pendiente de pago por el Cliente, por el tiempo que transcurra desde la fecha de vencimiento de la factura correspondiente y hasta la fecha en que se produzca el pago efectivo del mismo.

Serán de cuenta del Cliente todos los gastos inherentes al cobro de las cantidades adeudadas en los que ITAINNOVA pudiera incurrir.

Si por causas ajenas a ITAINNOVA se imputables al Cliente se retrasase la puesta en el inicio o la ejecución de los Servicios, se mantendrán invariables las condiciones de pago pactadas en el Presupuesto.

La formulación de una reclamación por parte del Cliente no le da derecho a la suspensión del pago de las facturas a su vencimiento ni a la paralización de la prestación de los Servicios.

MUESTRAS O EQUIPOS

En las muestras y/o equipos que se entreguen a ITAINNOVA para la prestación de los Servicios deberá constar de forma clara y visible la identificación del Cliente, del laboratorio y/o persona de contacto de ITAINNOVA a la que se dirige.

El coste del envío y devolución de muestras y/o equipos será de cuenta del Cliente, por lo que ITAINNOVA no será responsable de cualquier daño o menoscabo que se produzca en las muestras y/o equipos durante los mismos, siendo por cuenta del Cliente la asunción de dichos riesgos.

ITAINNOVA, una vez finalizados los Servicios y previa solicitud del Cliente, procederá a devolver las muestras y/o equipos proporcionados por el Cliente. Transcurridos tres (3) meses desde la finalización de los Servicios sin que el Cliente haya solicitado su devolución, ITAINNOVA lo comunicará al Cliente. Si, pasado un (1) mes desde la fecha de la comunicación, el Cliente no hubiera solicitado las muestras y/o equipos, ITAINNOVA procederá a su destrucción.

TERMINACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

En caso de incumplimiento por el Cliente de cualquiera de sus obligaciones, ITAINNOVA comunicará el incumplimiento al Cliente. Transcurridos treinta (30) días desde el día siguiente de la notificación sin que dicho incumplimiento haya sido subsanado por el Cliente, ITAINNOVA estará facultado para suspender la prestación de los Servicios en curso o dar por finalizados los mismos.

Finalizada la prestación de los Servicios, ITAINNOVA emitirá una factura por el importe de los Servicios pendiente de facturar, incrementado en aquellos gastos en los que ITAINNOVA hubiese incurrido hasta la fecha de la factura.



Adicionalmente, ITAINNOVA hará entrega al Cliente de los resultados obtenidos hasta ese momento.

SUBCONTRACCIÓN

Este Contrato se celebra entre el Cliente y ITAINNOVA. No obstante, ITAINNOVA podrá concertar con terceros la realización parcial o total de cualesquiera de los Servicios requeridos a cualquier subcontratista, entendiendo que la relación del Cliente es exclusivamente con ITAINNOVA y no con el tercero subcontratado.

En caso de subcontratación, ITAINNOVA asume frente al Cliente la total responsabilidad de la realización de los servicios subcontratados, salvo acuerdo expreso en contrario entre las Partes.

LIMITACIÓN SOBRE DAÑOS Y PERJUICIOS. INDEMNIZACIONES

ITAINNOVA no será responsable ante el Cliente por ninguna reclamación, obligación, coste o gasto relacionado con las Condiciones Generales o con el Presupuesto por un importe total que supere el montante equivalente al precio de los Servicios satisfechos por el Cliente a ITAINNOVA, excepto en el caso de que un tribunal dicte con carácter definitivo que es el resultado de dolo o negligencia grave de ITAINNOVA.

El Cliente indemnizará y exonerará de toda responsabilidad a ITAINNOVA frente a reclamaciones efectuadas por un tercero, salvo en el caso de que un tribunal dicte con carácter definitivo que tal reclamación es el resultado, principalmente, de una actuación dolosa de ITAINNOVA.

FUERZA MAYOR

Ninguna Parte será responsable del retraso o incumplimiento total o parcial de sus obligaciones contractuales por causa de fuerza mayor, el cumplimiento de las obligaciones afectadas quedará suspendido, sin responsabilidad alguna para la Parte inculpada, por el tiempo que sea razonablemente necesario según las circunstancias.

Por fuerza mayor se entenderá cualquier causa o circunstancia más allá del control razonable de cualquiera de las Partes. Cuando concorra una causa de fuerza mayor la Parte afectada por tal causa lo comunicará a la otra Parte a la mayor brevedad posible, expresando la causa y su duración previsible.

CONFIDENCIALIDAD

La información contenida en el presente documento es estrictamente confidencial, por lo que queda prohibida su revelación, total o parcial, a terceros sin el previo consentimiento de ITAINNOVA.

Este presupuesto, así como toda la información y documentación adjunta, no podrán ser utilizados por el cliente para una finalidad distinta de la valoración, consideración y análisis a nivel interno de la presente oferta, no pudiendo ser en ningún caso revelados a terceros.

Las Partes se comprometen a guardar la más absoluta confidencialidad sobre cualesquiera datos, informaciones y documentos que se le faciliten en el marco de la prestación de los Servicios referidos en el presente documento (cualquiera que sea el soporte en el que se hallen), incluso aunque la misma no revista carácter industrial (la "Información Confidencial"). A tal efecto, las Partes implementarán cuantas medidas sean necesarias para salvaguardar la confidencialidad de la Información Confidencial. No se entenderá por Información Confidencial aquella que por cualquier motivo haya devenido pública. Asimismo, ITAINNOVA se compromete a no revelar directa o indirectamente la Información Confidencial a cualquier tercero parte sin el previo consentimiento por escrito de la empresa, a salvo de que legalmente ITAINNOVA se vea en la obligación de revelar la información, en cuyo caso informará puntualmente de esta circunstancia y con carácter previo a la empresa.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La información que puede generarse en la prestación de los servicios de ITAINNOVA es tanto certificada como otros informes (en adelante "la Información").

Por un lado, le corresponde al Cliente la titularidad intelectual y derechos de explotación, de reproducción, distribución, comunicación pública de la Información.

Las Partes reconocen a ITAINNOVA la condición legal de creadora de la Información.

Como consecuencia de lo anterior, ITAINNOVA autoriza al Cliente a la comunicación pública, distribución y reproducción de la Información siempre

y cuando se mantenga íntegra dicha Información y no se elimine su reconocimiento de autoría, salvo acuerdo expreso.

Por otro lado, ITAINNOVA también ostentará el derecho de reproducción, distribución y comunicación pública de la Información, sólo y exclusivamente por motivos de gestión interna, auditorías externas o cuando haya obligación de develarla por imposición de las Autoridades competentes.

Asimismo, únicamente ITAINNOVA dispondrá del derecho de transformación de la Información, de tal forma que sólo ITAINNOVA estará facultado para traducir, adaptar y realizar cualquier modificación en la misma.

Finalmente, ITAINNOVA mantendrá todos los derechos sobre cualesquiera metodología o procedimiento de ensayo hubiera desarrollado o adquirido y que, en su caso, pudiera haber aportado para la elaboración de la Información generada durante la prestación del servicio. Dichas metodologías o procedimientos deben ser considerados como Información Confidencial.

PROTECCIÓN DE DATOS

Si, como consecuencia de los Servicios establecidos en el Presupuesto, ITAINNOVA tuviera acceso a datos de carácter personal del Cliente, su tratamiento por parte de ITAINNOVA se ajustará a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de protección de datos. A estos efectos, ITAINNOVA será considerada como Encargada del Tratamiento, siendo el Cliente el Responsable del mismo. El acceso por ITAINNOVA a los datos de carácter personal no se considerará, en ningún caso, comunicación de los mismos.

Asimismo, ITAINNOVA se obliga a utilizar los datos de carácter personal a los que pudiera tener acceso con motivo de la prestación de los Servicios, única y exclusivamente para cumplir con los términos de las presentes Condiciones Generales y prestar los Servicios aquí estipulados. Además, el tratamiento responderá a las estipulaciones establecidas en el artículo 28 del Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales).

De la misma manera, ITAINNOVA se compromete a tratar los datos a los que pudiera tener acceso conforme a las instrucciones del Cliente, a no apagar o utilizar los mismos con un fin distinto, y a no comunicarlos ni cedernos, ni siquiera para su conservación, a otras personas.

No obstante lo anterior, el Cliente autoriza de forma expresa a ITAINNOVA a subcontratar con un tercero la prestación de los Servicios de forma parcial o total. En este caso, ITAINNOVA deberá suscribir un contrato con este tercero subcontratado que prevea lo establecido en el artículo 18 del citado Reglamento General de Protección de Datos.

Asimismo, una vez concluidos los Servicios que presta ITAINNOVA, los datos de carácter personal deberán ser destruidos o devueltos al Cliente, al igual que cualquier soporte o documento en que conste algún dato personal que haya podido ser objeto de tratamiento por su parte.

A tenor de lo establecido en el artículo 32 del Reglamento General de Protección de Datos, ITAINNOVA se compromete a adoptar las medidas de seguridad técnicas y organizativas necesarias para garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento, destinados a la prestación de los Servicios.

Por otro lado, y en relación con los datos identificativos del Cliente que nos facilita, se le informa que sus datos serán tratados con la finalidad de la gestión de clientes y facturación; gestión de ventas y de cobros; celebración de contratos, convenios y elaboración de presupuestos; desarrollo de Proyectos o prestación de servicios; obtención de estadísticas de ventas e históricos comerciales; almacenamiento de los datos exigidos por la normativa fiscal y mercantil y los propios de la relación comercial.

Asimismo, y siempre que lo haya consentido de forma explícita - a través del procedimiento creado al efecto -, se tratarán con la finalidad de enviarle información sobre nuestros servicios y actividades e invitarle a jornadas y/o eventos promovidos o participados por ITAINNOVA.

La legitimación de este tratamiento se basa en que es necesario para la ejecución de la relación contractual. En el caso del envío de información, se basa en el consentimiento prestado, en su caso.

Más información sobre protección de datos y ejercicio de derechos en: <http://www.itainnova.es/politica-de-privacidad>.



NOTIFICACIONES ENTRE LAS PARTES.

Excepto que se indique lo contrario por escrito, las Partes realizarán las notificaciones previstas en las Condiciones Generales por conducto fehaciente en los domicilios establecidos para ello en el Presupuesto, o bien por correo electrónico si se acredita la efectiva recepción por el destinatario.

Las notificaciones efectuadas a los domicilios anteriores se entenderán bien realizadas, salvo que por conducto fehaciente cualquiera de las Partes hubiese dado a conocer su cambio de domicilio, con una antelación mínima de quince (15) días naturales respecto a la fecha en que deba surtir efecto.

JURISDICCIÓN

Las Partes intervinientes acuerdan que todo litigio, discrepancia o reclamación resultante de la ejecución e interpretación de este documento, serán competentes los Juzgados y Tribunales de Zaragoza, con renuncia a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles.

COORDINACIÓN Y SEGURIDAD LABORAL

Las Partes se comprometen, en cumplimiento de lo establecido en la normativa de Prevención de Riesgos Laborales y disposiciones de desarrollo como responsable de Seguridad y Salud de su personal, a dotar a éste de la formación, información y elementos de protección necesarios a tal efecto que les protejan de los riesgos inherentes a la actividad que realicen en sus propias instalaciones.

Ambas Partes, de forma previa al inicio de los trabajos objeto de contratación, se comprometen a realizar la coordinación de actividades empresariales, y por tanto, a realizar el intercambio de la documentación que se establezca para el cumplimiento de dicha coordinación en las cláusulas específicas de contratación y en sus correspondientes procedimientos, así como la entrega de documentación, formación e información y medios de seguridad a los trabajadores participantes en la actividad. Así mismo las Partes se comprometen a comunicar cualquier modificación de las circunstancias de la actividad que conlleve la necesaria actualización de la documentación o, situaciones de emergencia, accidentes o incidentes que con motivo de las actividades concurrentes sean susceptibles de afectar a la Seguridad y Salud de los trabajadores presentes.

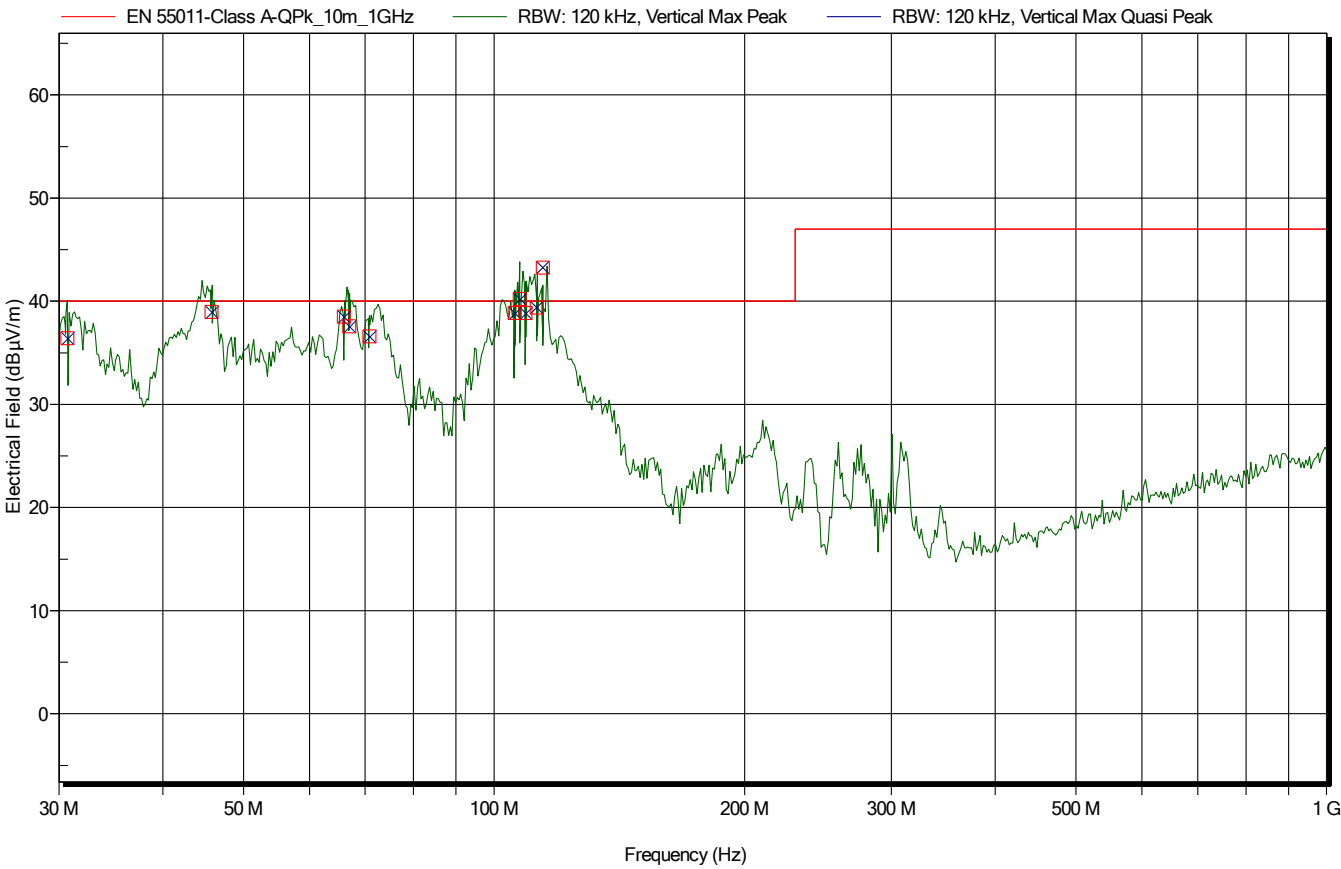
REFERENCIA A LA POLÍTICA DE INDEPENDENCIA, IMPARCIALIDAD E INTEGRIDAD

Todo el personal del Laboratorio es conocedor y se compromete a cumplir con los compromisos establecidos en la Política de Independencia, Imparcialidad e integridad del Instituto Tecnológico de Aragón, conforme a los contenidos descritos en las normas UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 y UNE-EN ISO/IEC 17025:2018, entre otras, durante la prestación de los servicios contratados, y se obliga a encontrar a disposición del cliente, previa solicitud, el presente documento.

VERSION: MAR-2019



GRÁFICAS EMISIÓN RADIADA



Emisión radiada (polarización horizontal y vertical)

LEYENDA	
Traza roja:	Límite
Traza verde:	Detector Max Peak – Detector QSPK X

Frequency	Peak	Quasi-Peak	Quasi-Peak Limit	Quasi-Peak Difference	Angle	Height	Polarization	Status
30,7 MHz	40,1 dBµV/m	36,4 dBµV/m	40 dBµV/m	-3,6 dB	180	1 m	Vertical	Pass
45,74 MHz	41,5 dBµV/m	39 dBµV/m	40 dBµV/m	-1,03 dB	0	1 m	Vertical	Pass
66,004 MHz	38,9 dBµV/m	38,5 dBµV/m	40 dBµV/m	-1,47 dB	90	1 m	Vertical	Pass
66,948 MHz	39,2 dBµV/m	37,6 dBµV/m	40 dBµV/m	-2,44 dB	180	1 m	Vertical	Pass
70,8 MHz	38,4 dBµV/m	36,6 dBµV/m	40 dBµV/m	-3,39 dB	270	1 m	Vertical	Pass
105,84 MHz	36,6 dBµV/m	38,9 dBµV/m	40 dBµV/m	-1,12 dB	180	1 m	Vertical	Pass
107,276 MHz	43,8 dBµV/m	40,2 dBµV/m	40 dBµV/m	0,22 dB	180	1 m	Vertical	Fail
109,076 MHz	41,9 dBµV/m	38,9 dBµV/m	40 dBµV/m	-1,12 dB	270	1 m	Vertical	Pass
112,524 MHz	42 dBµV/m	39,4 dBµV/m	40 dBµV/m	-0,63 dB	90	1 m	Vertical	Pass
114,348 MHz	39,9 dBµV/m	43,3 dBµV/m	40 dBµV/m	3,25 dB	270	1 m	Vertical	Fail

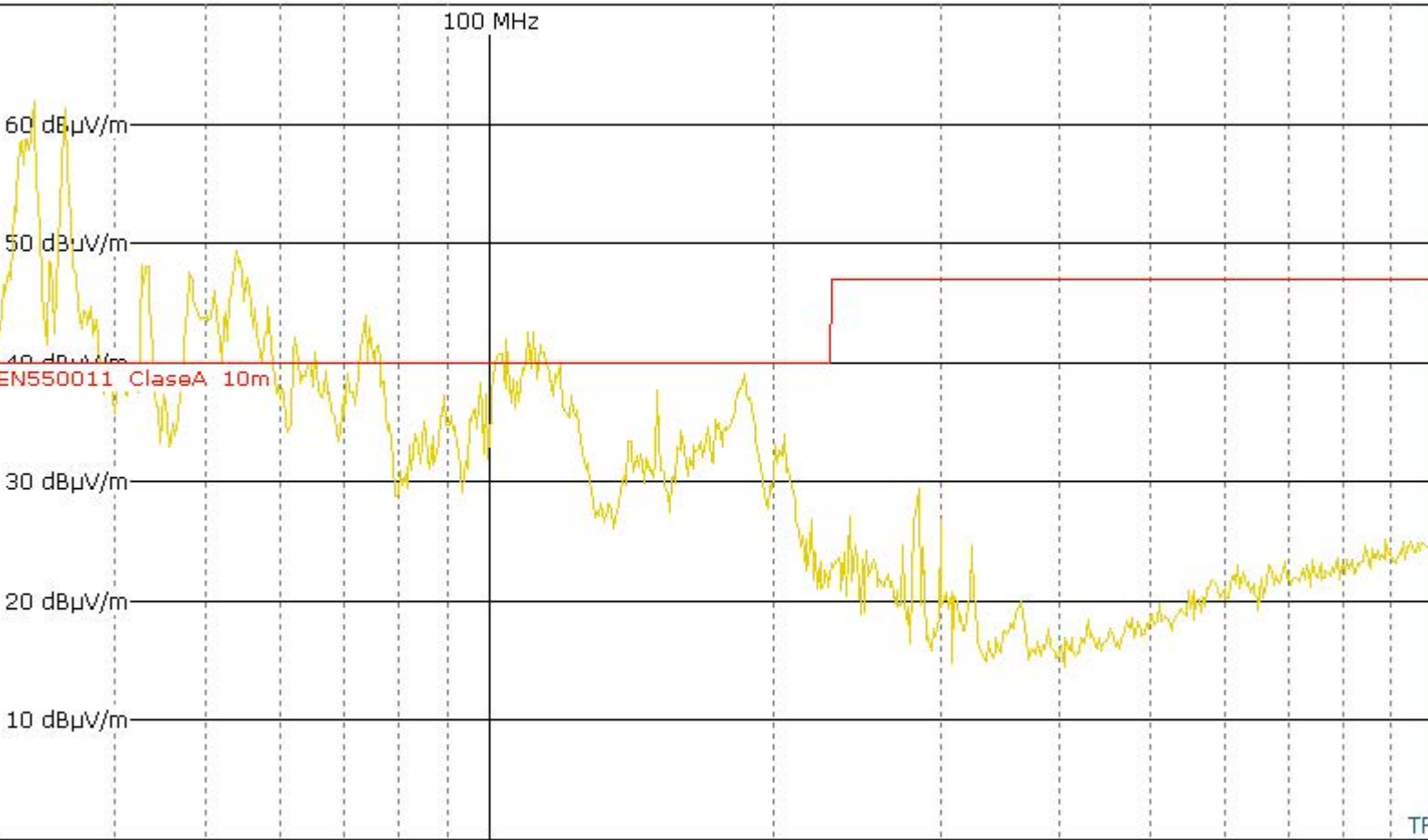
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



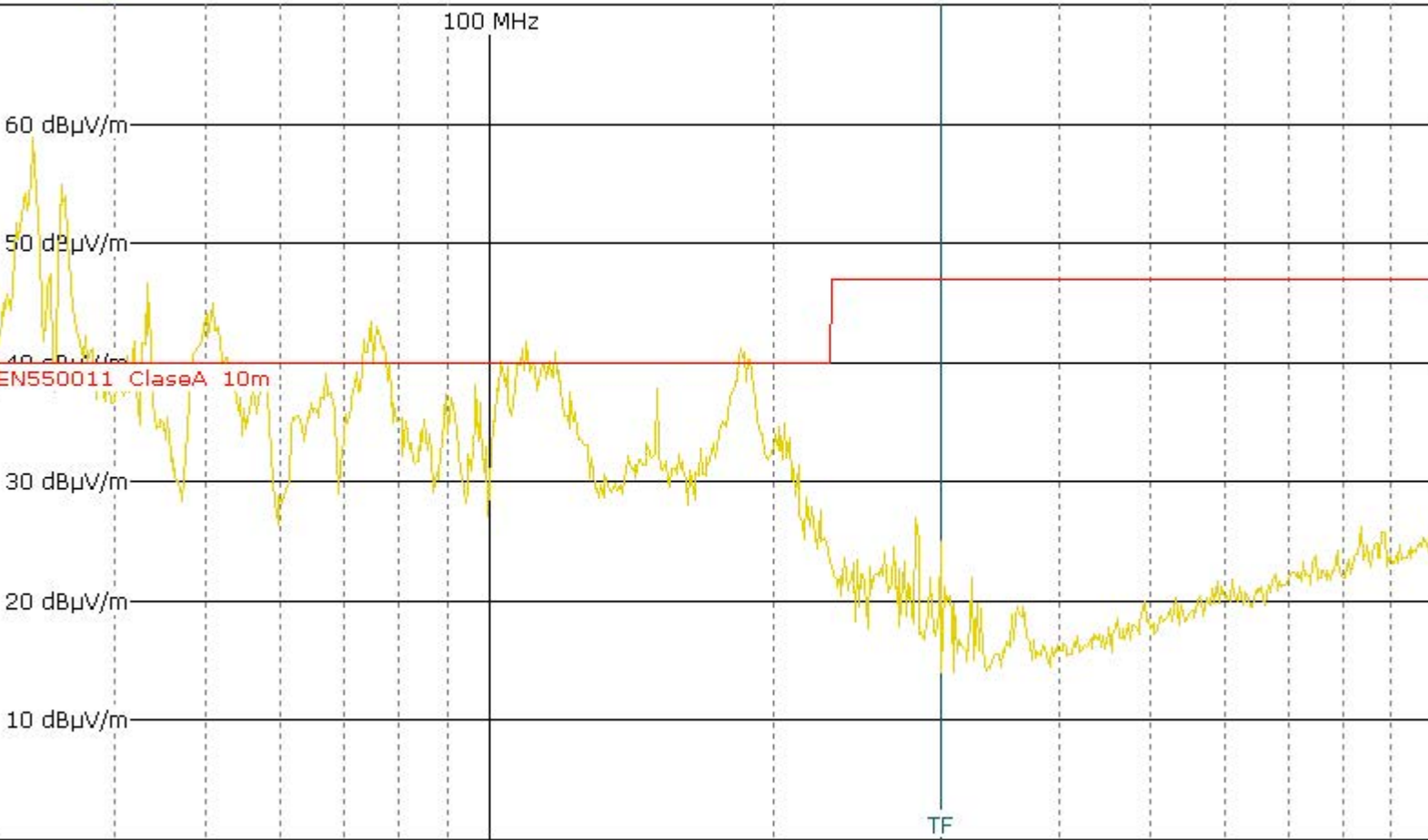
14.04.2023
09:21:35



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
09:30:15

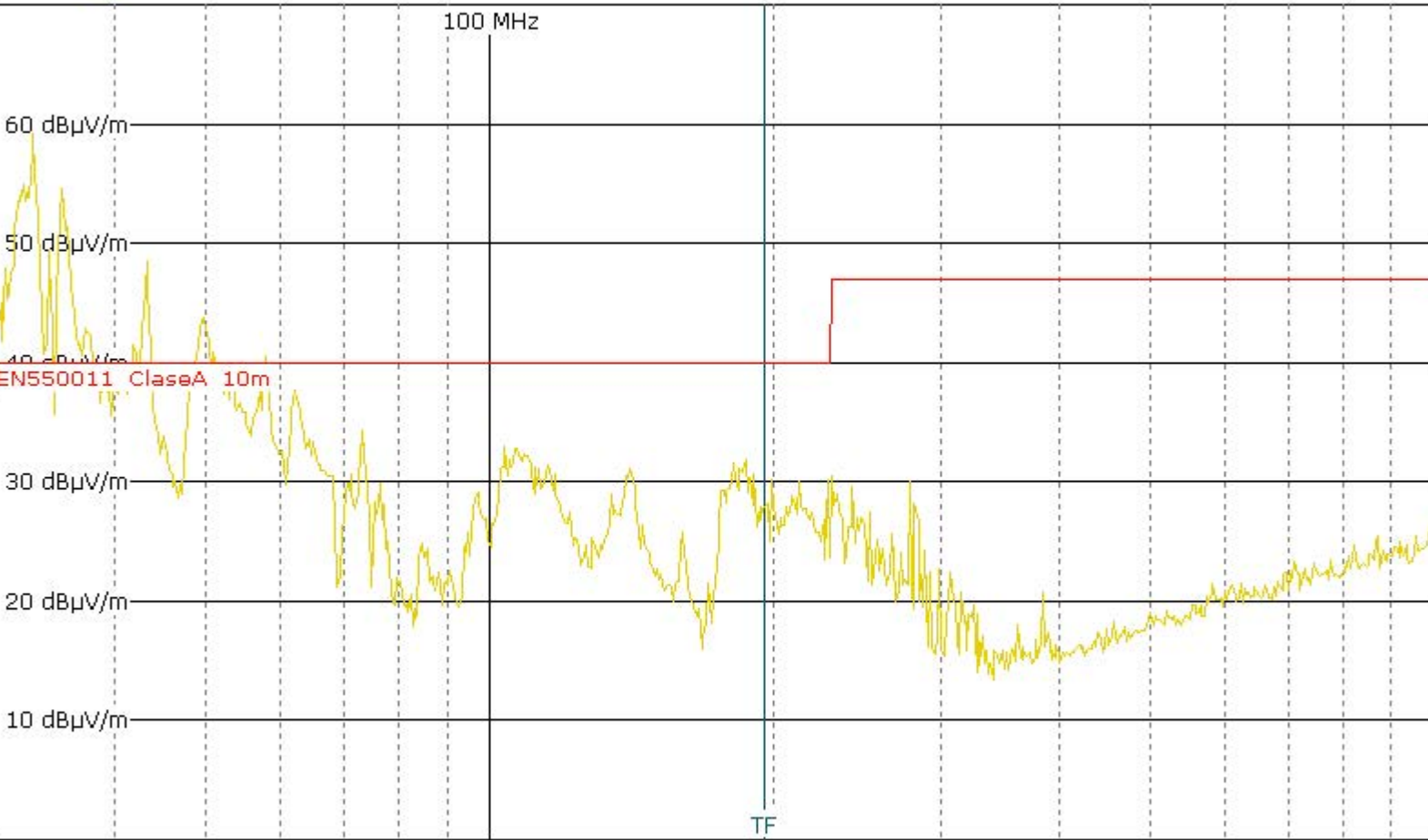
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023 09:31:41

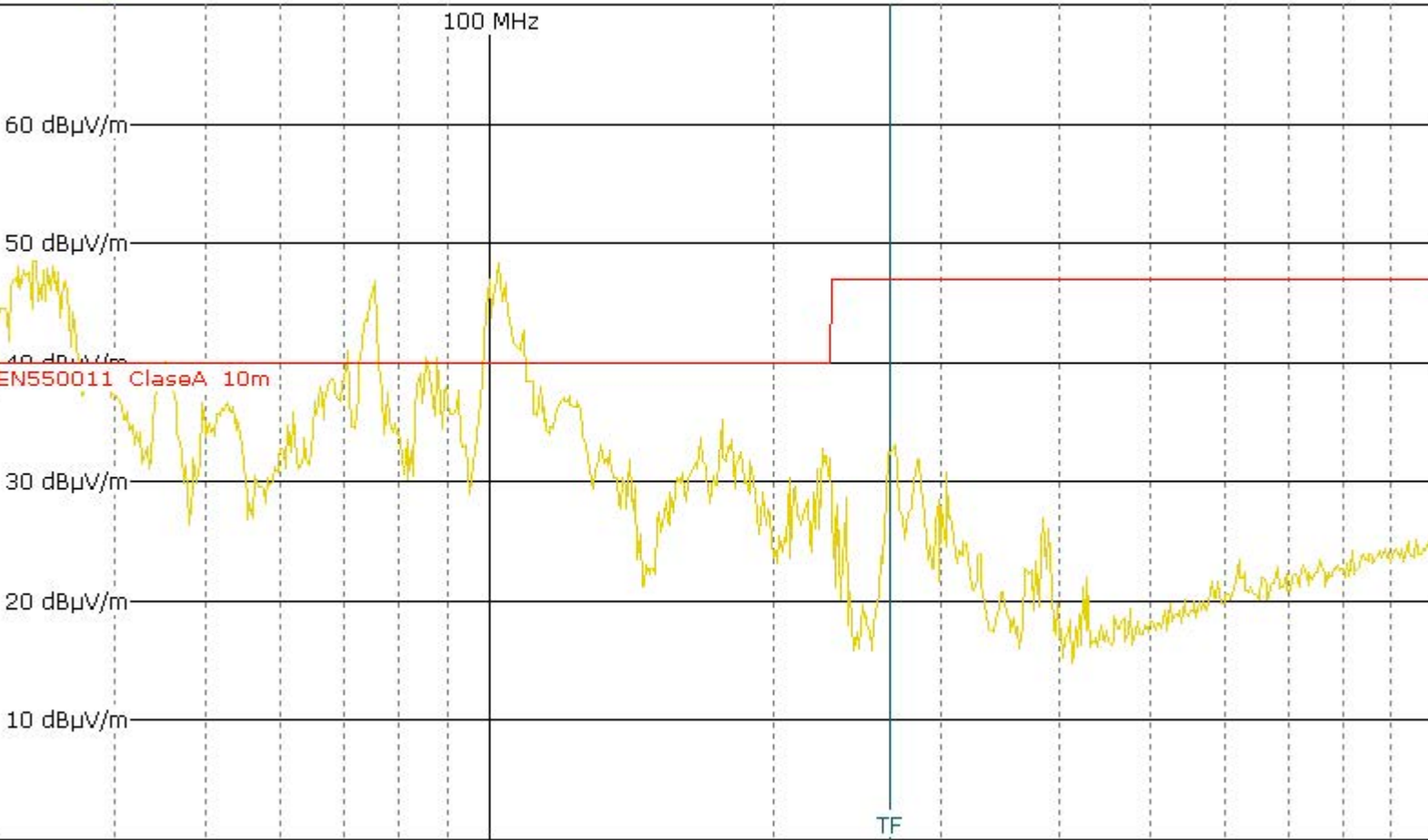
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
09:57:08

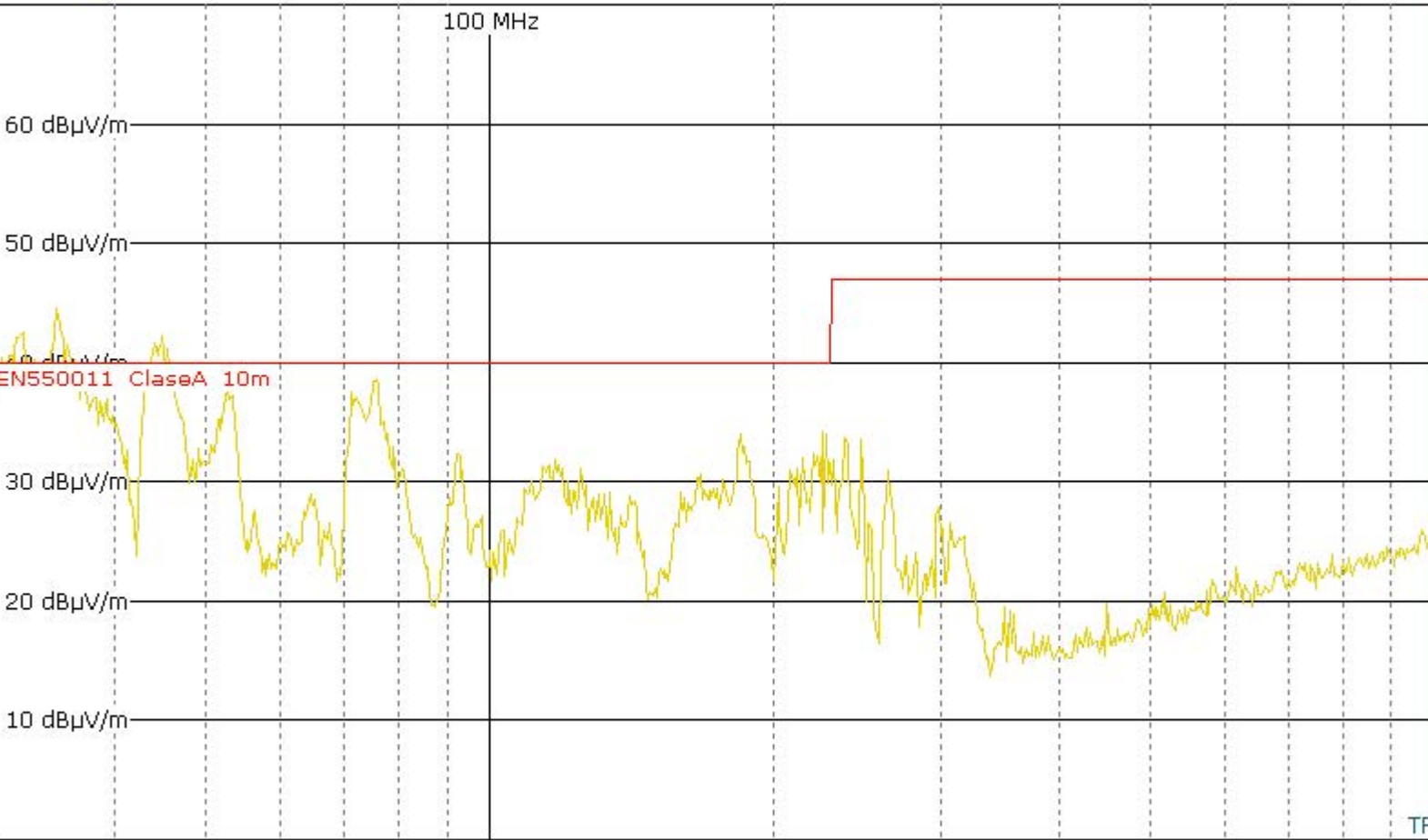
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Max



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023 10:23:18

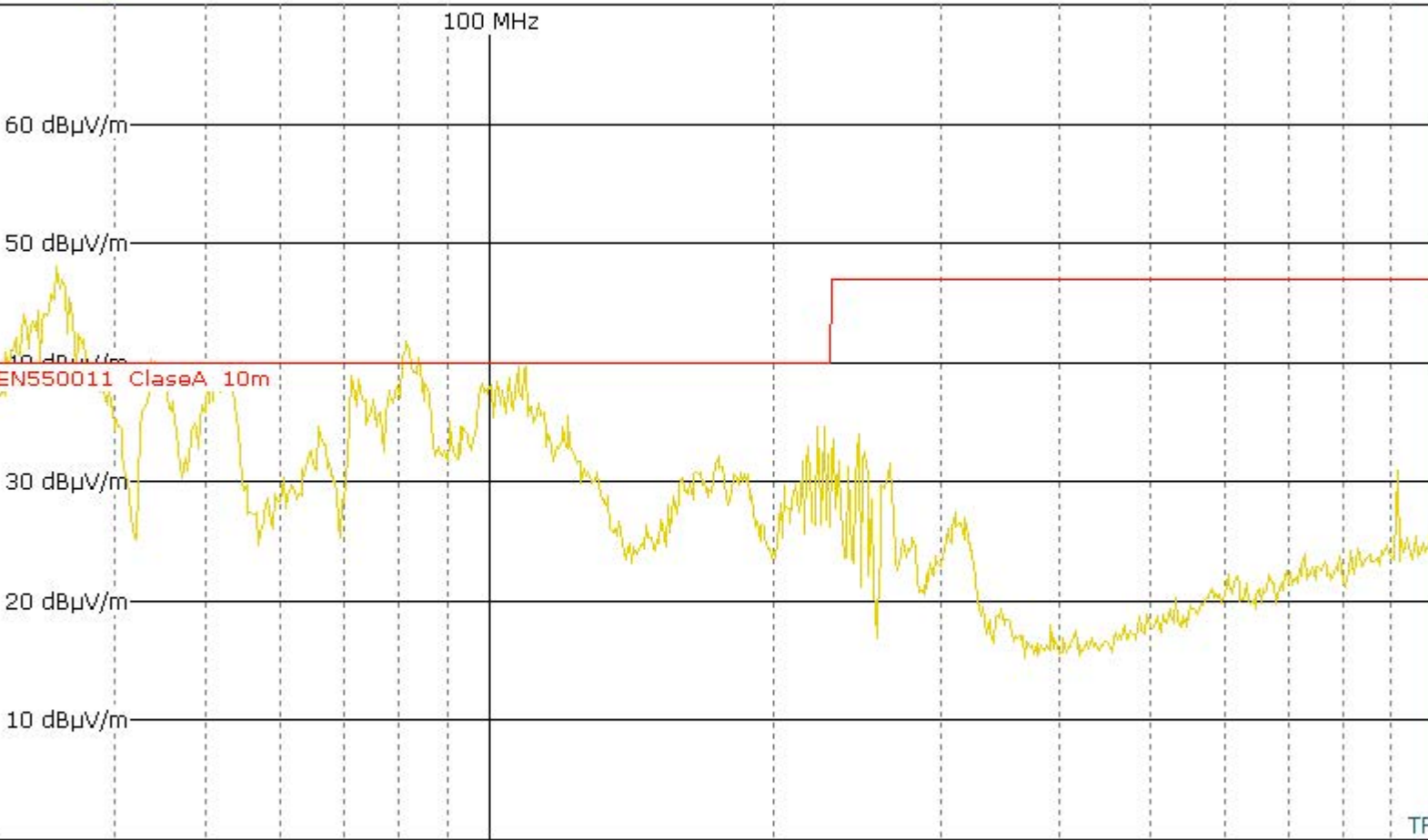
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Max



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



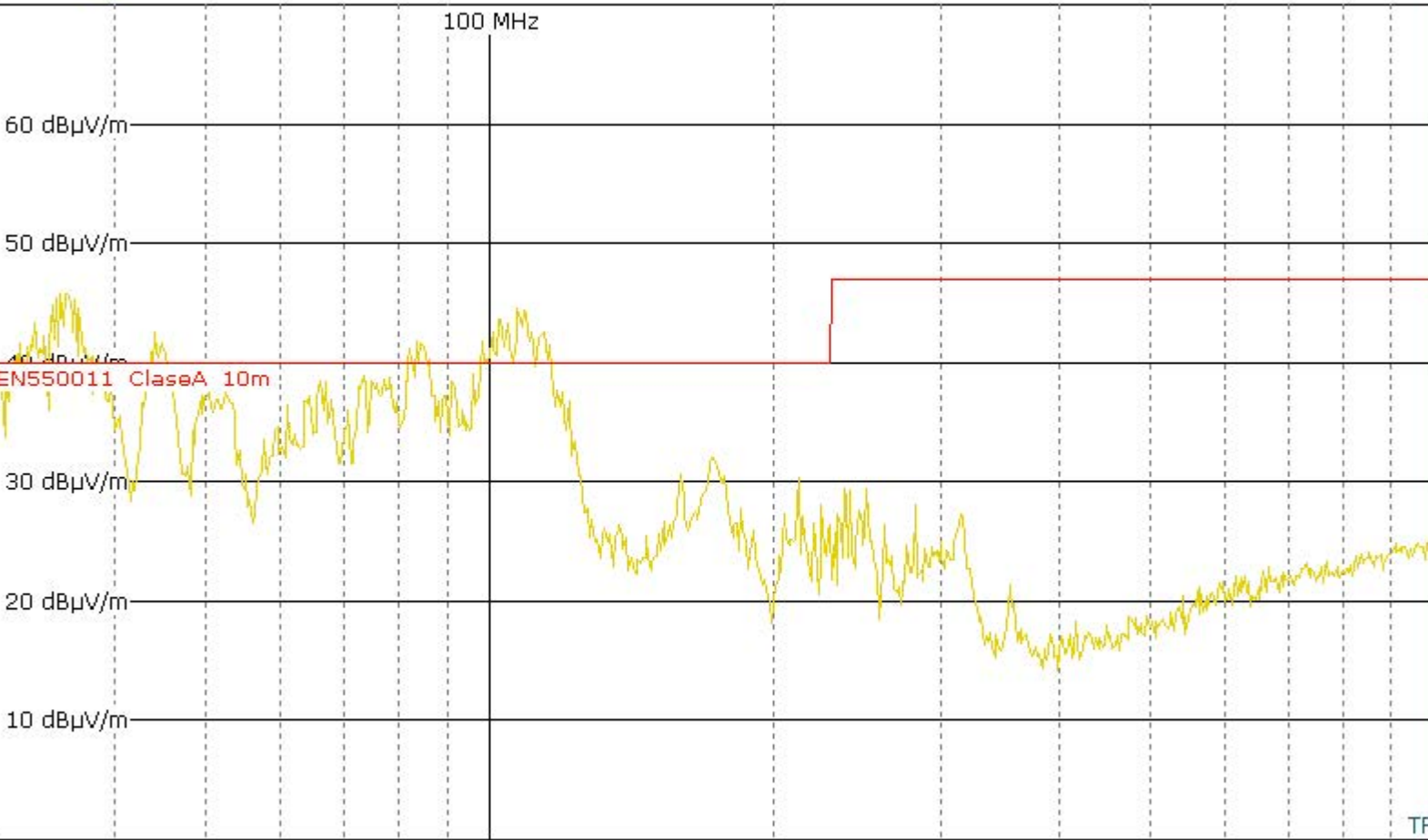
14.04.2023
10:28:07



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Max



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
10:31:34

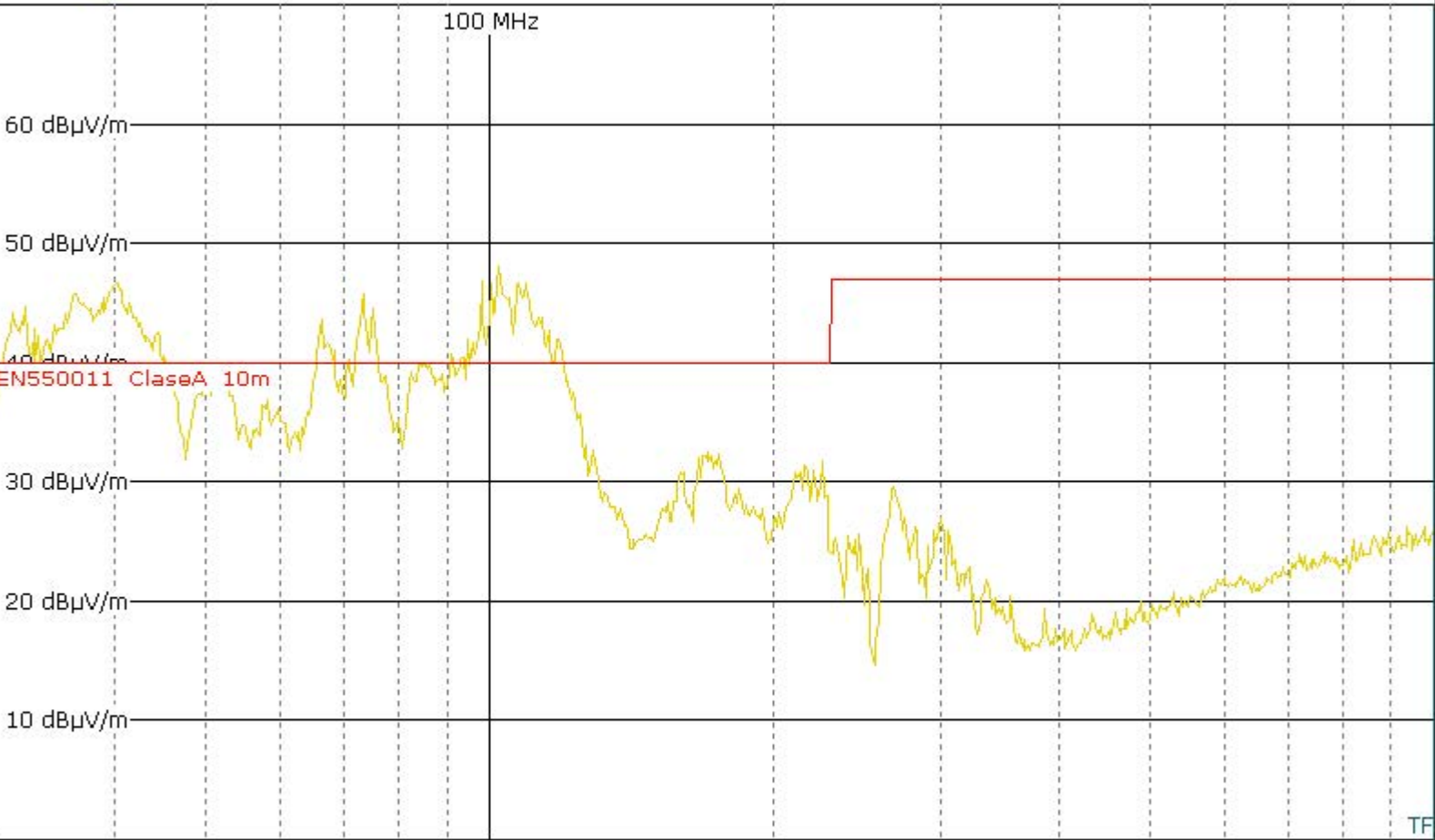
Receiver



RBW (CISPR) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
10:35:55

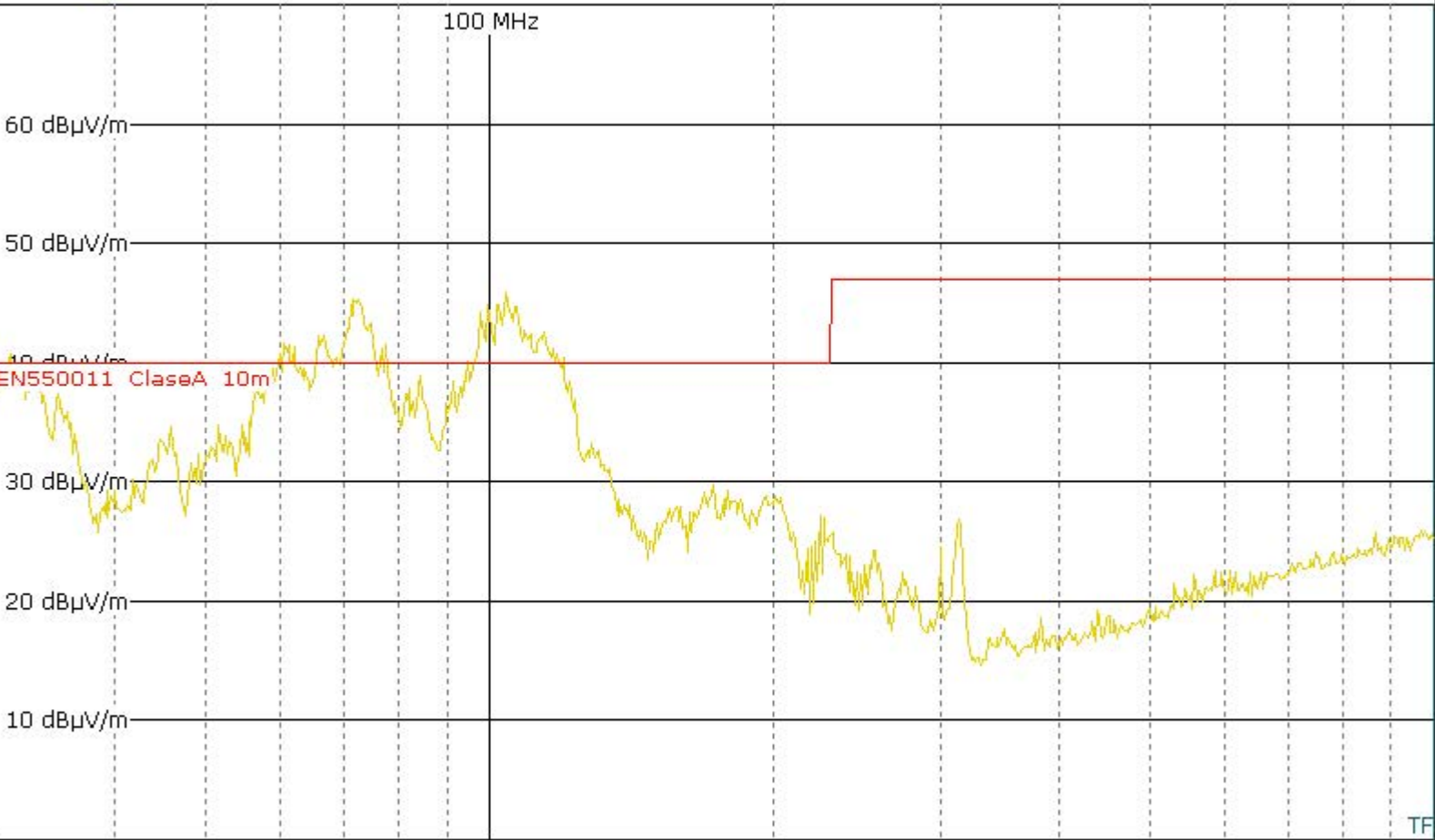
Receiver



RBW (CISPR) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
10:39:31

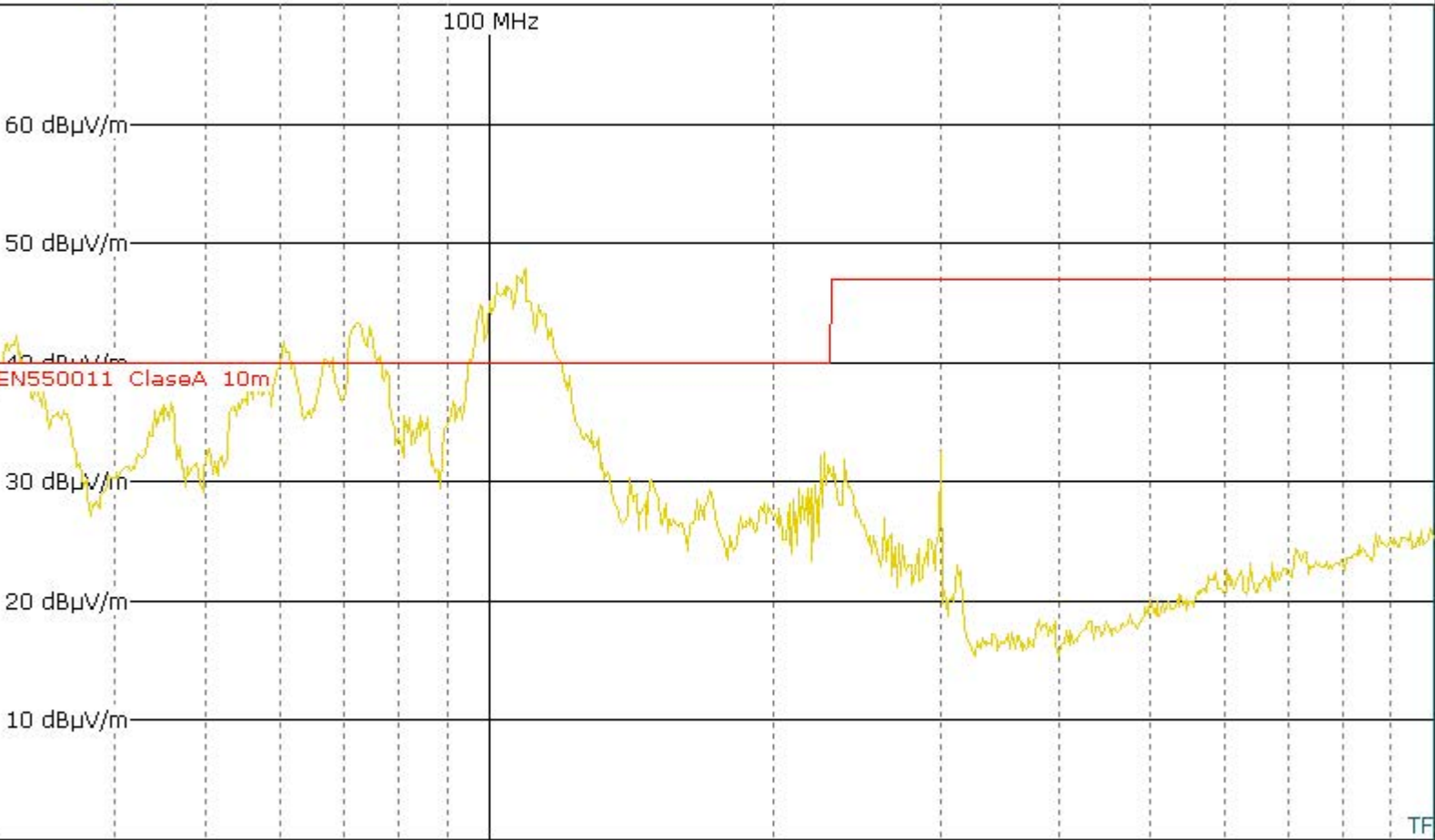
Receiver



RBW (CISPR) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
10:45:50

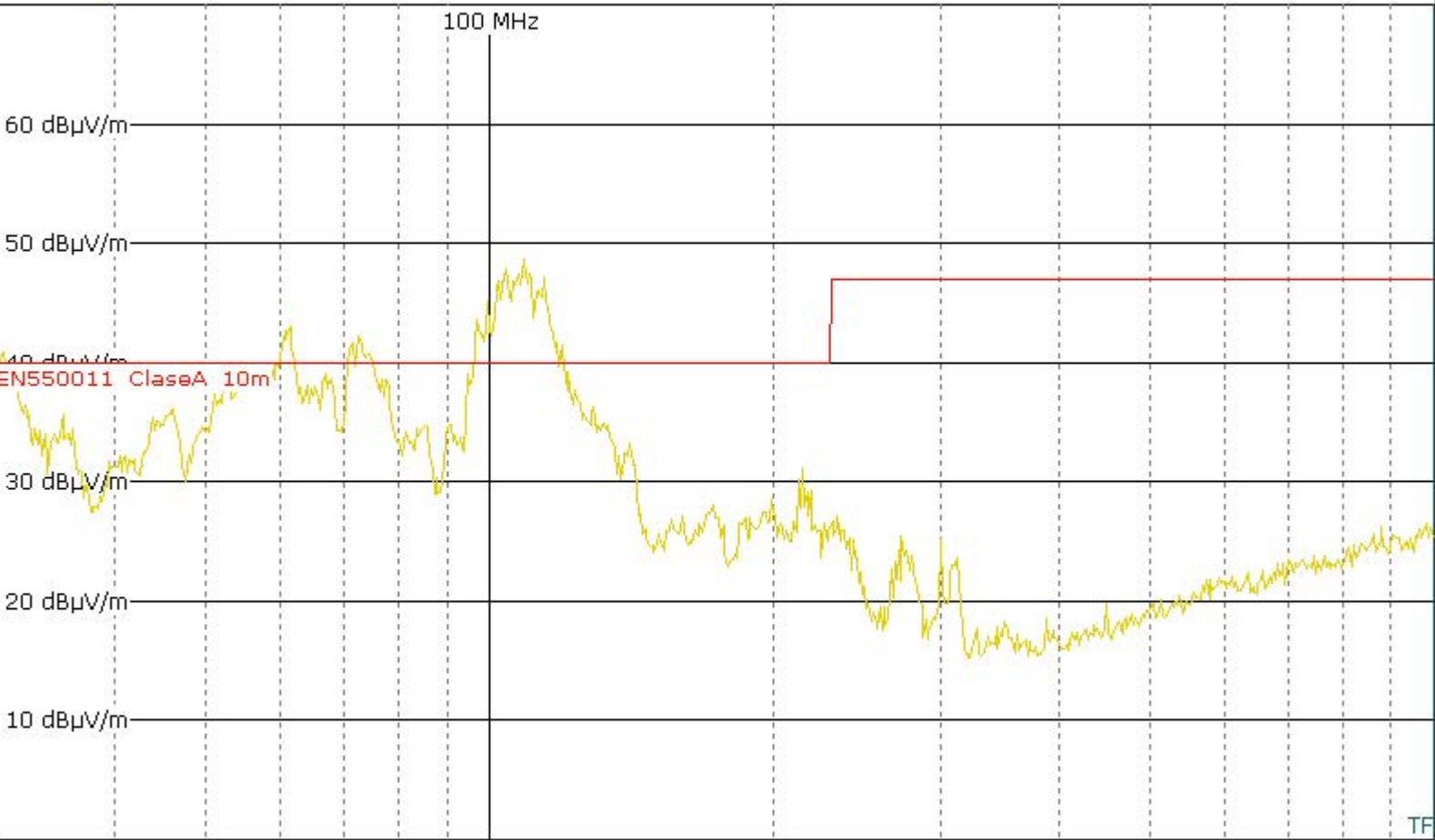
Receiver



RBW (CISPR) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
10:48:50

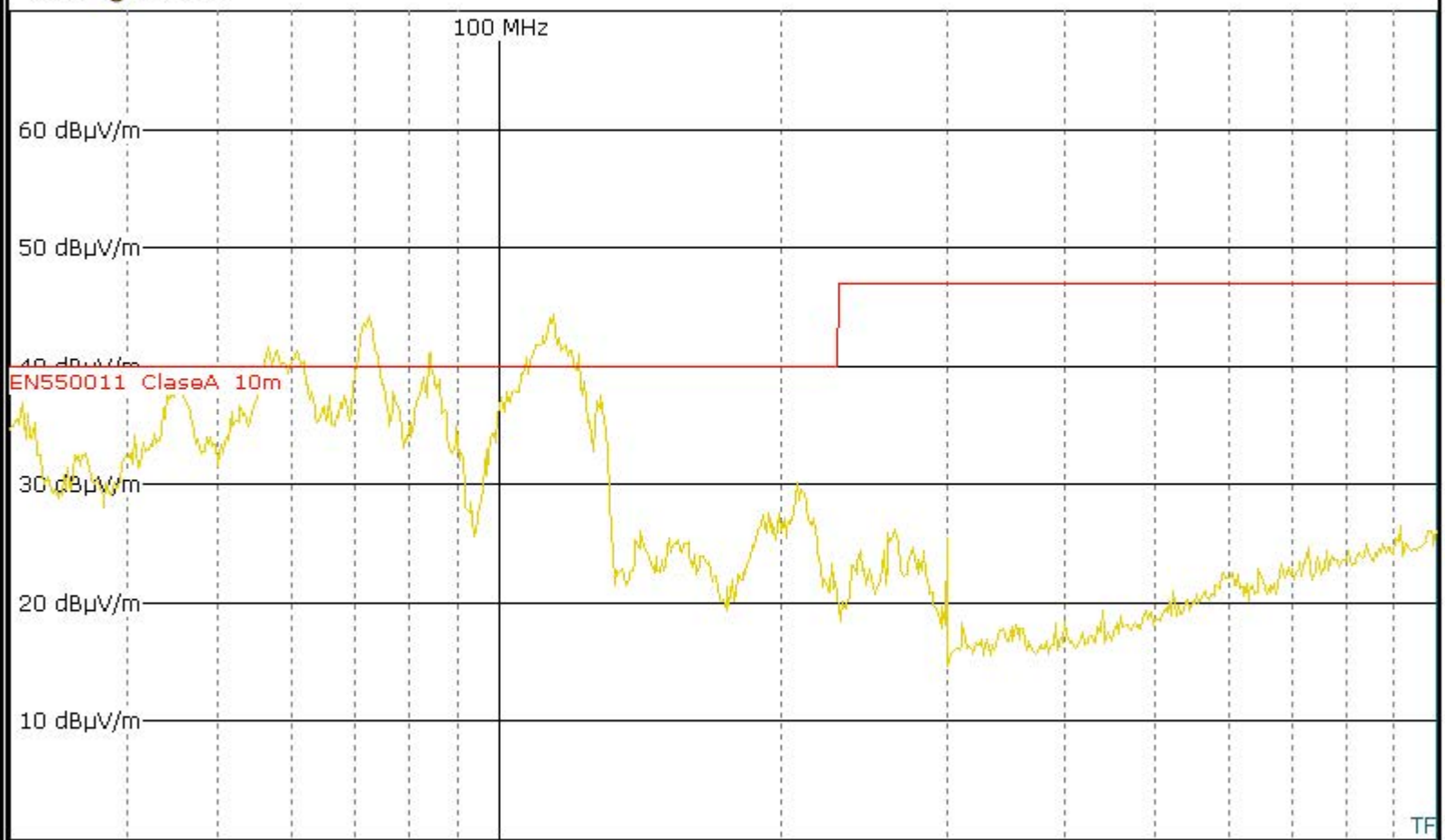
Receiver



RBW (CISPR) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



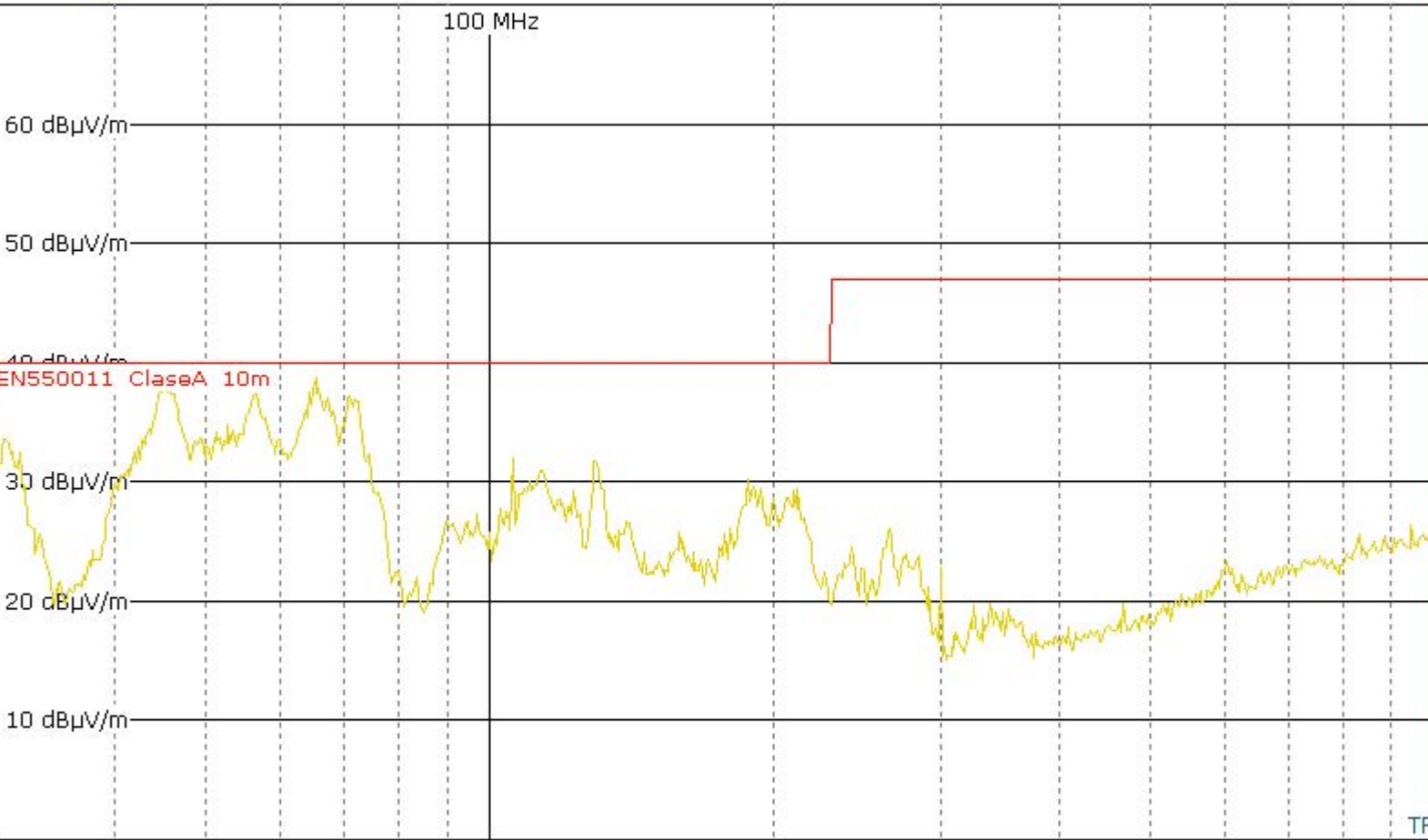
14.04.2023
10:58:12

Receiver

RBW (CISPR) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



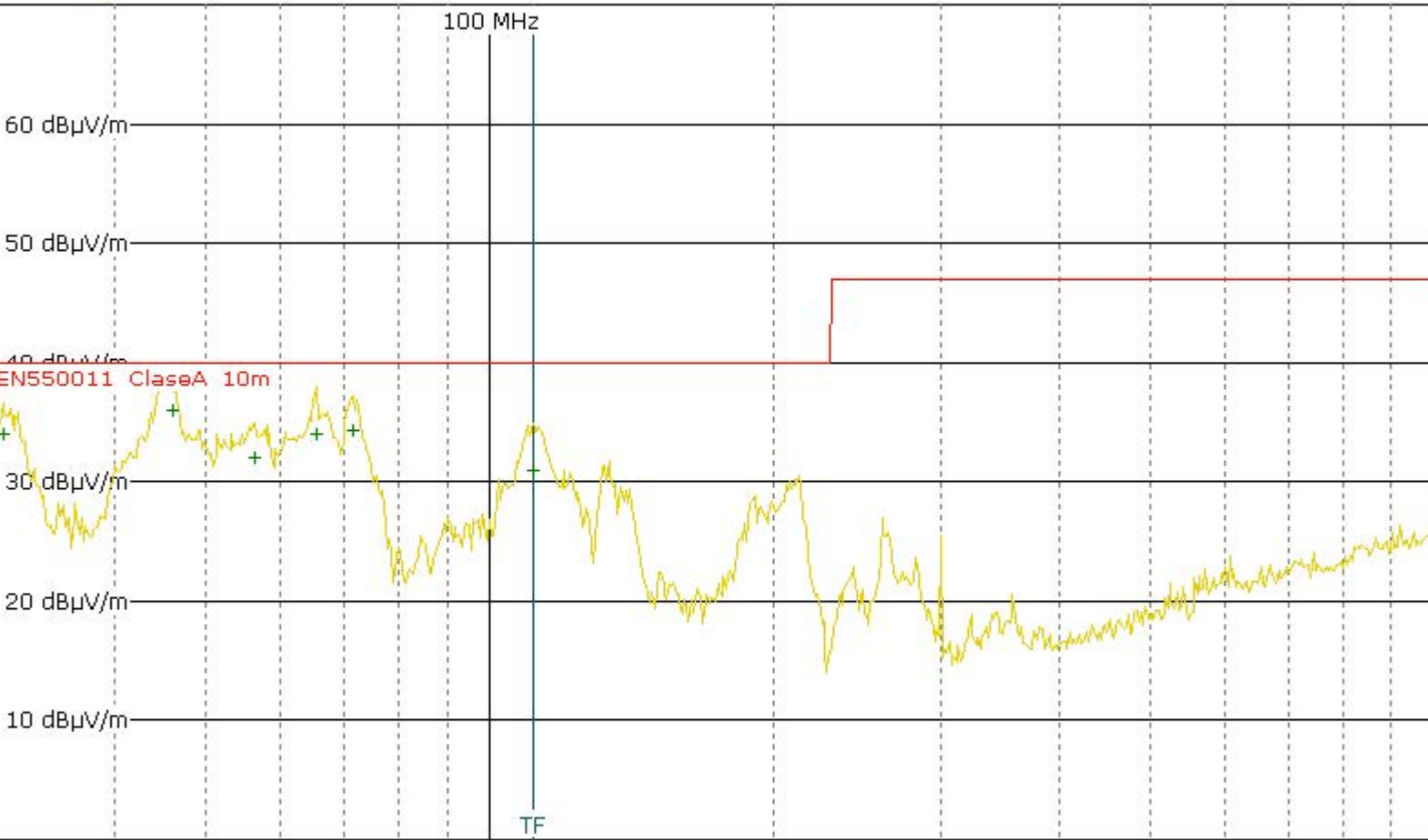
14.04.2023 11:00:18



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023 11:02:46

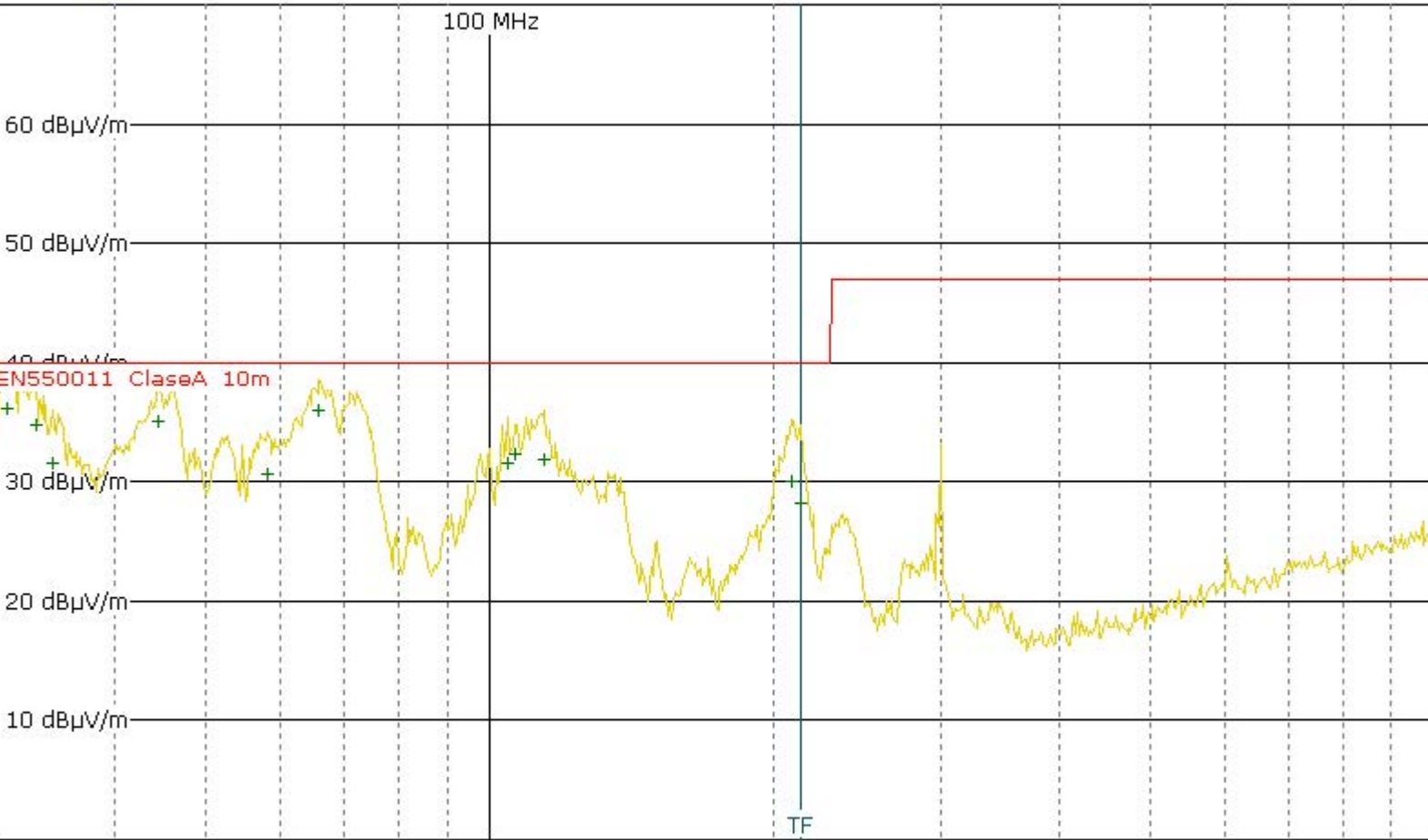
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
11:10:14

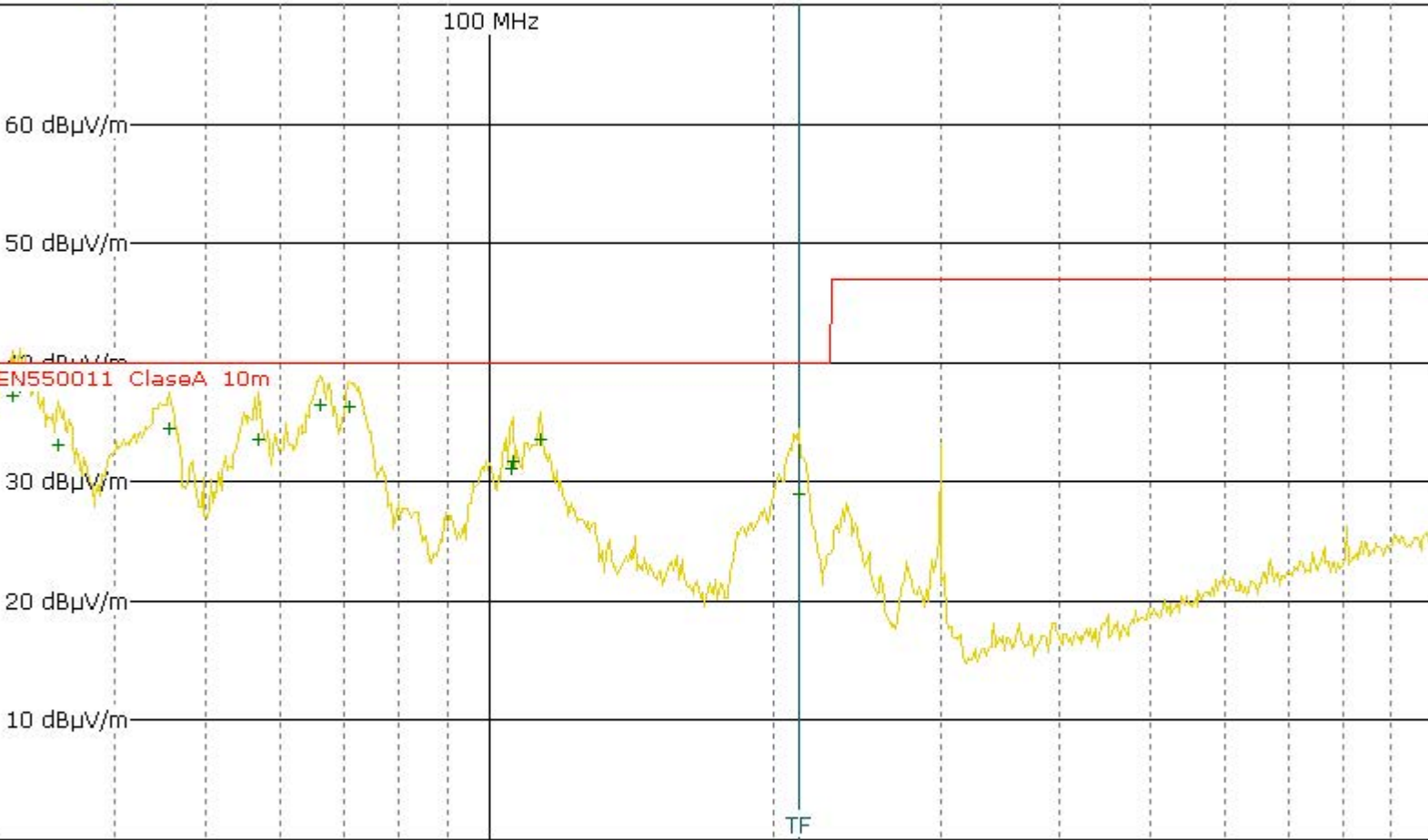
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
11:12:50

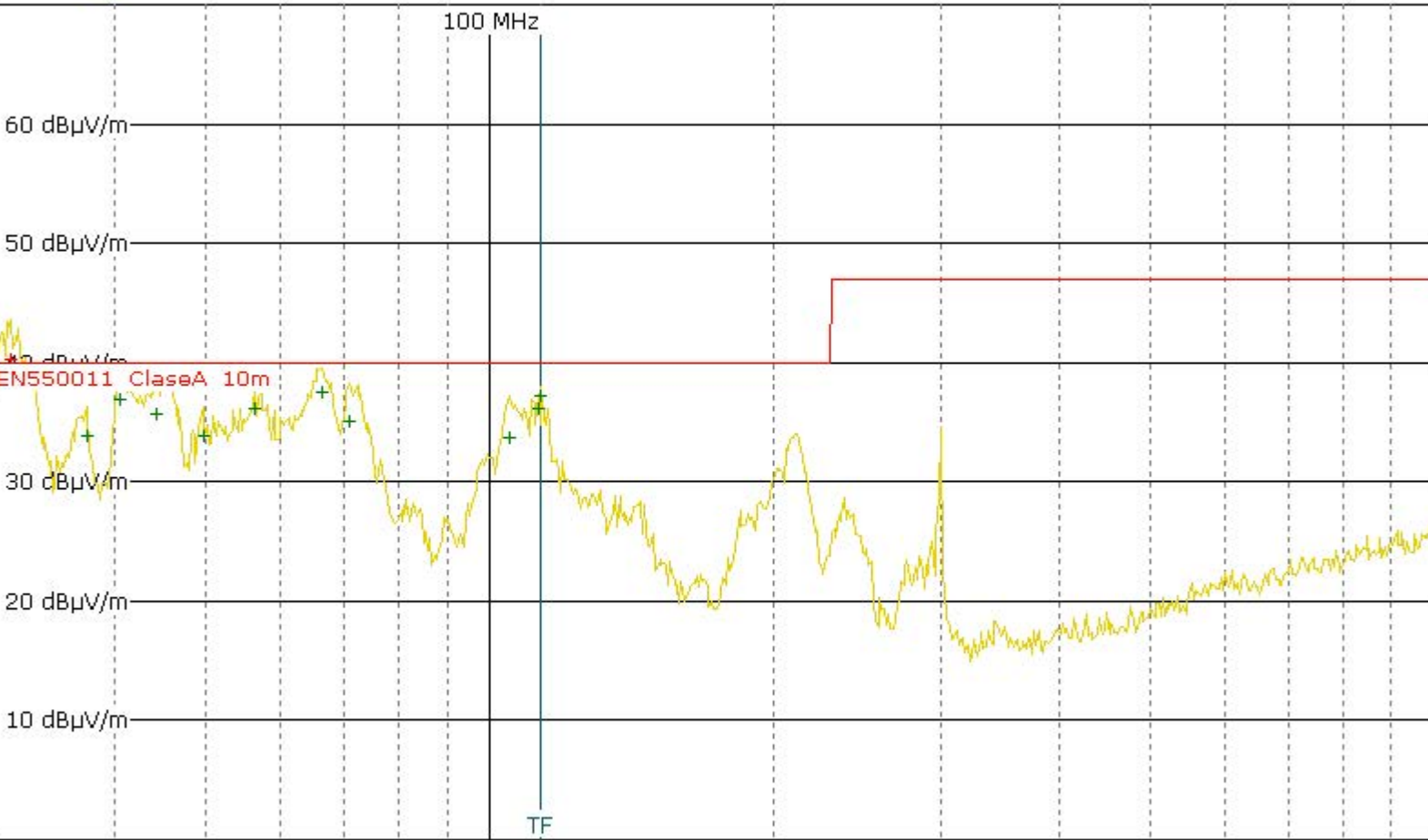
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023 11:16:46

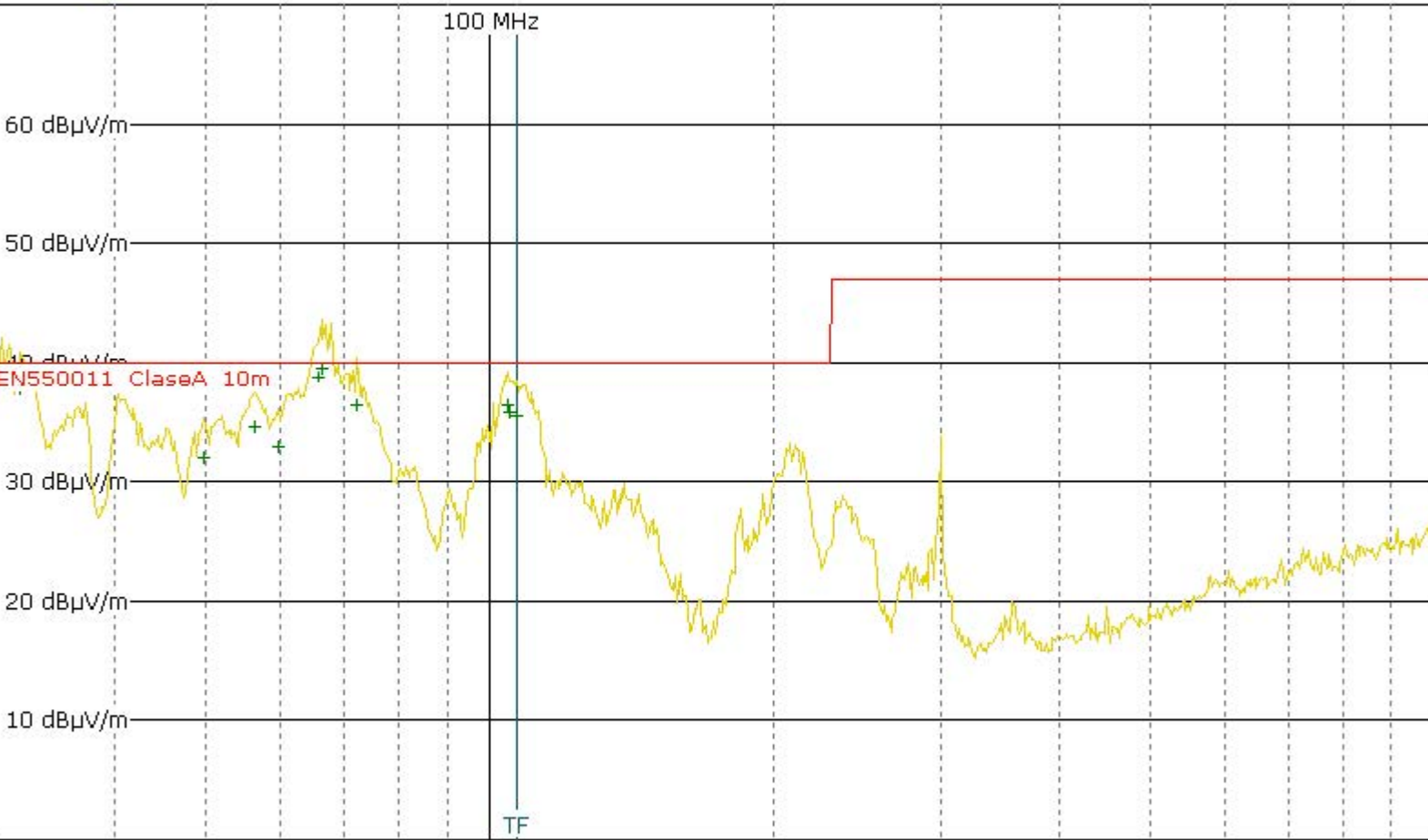
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



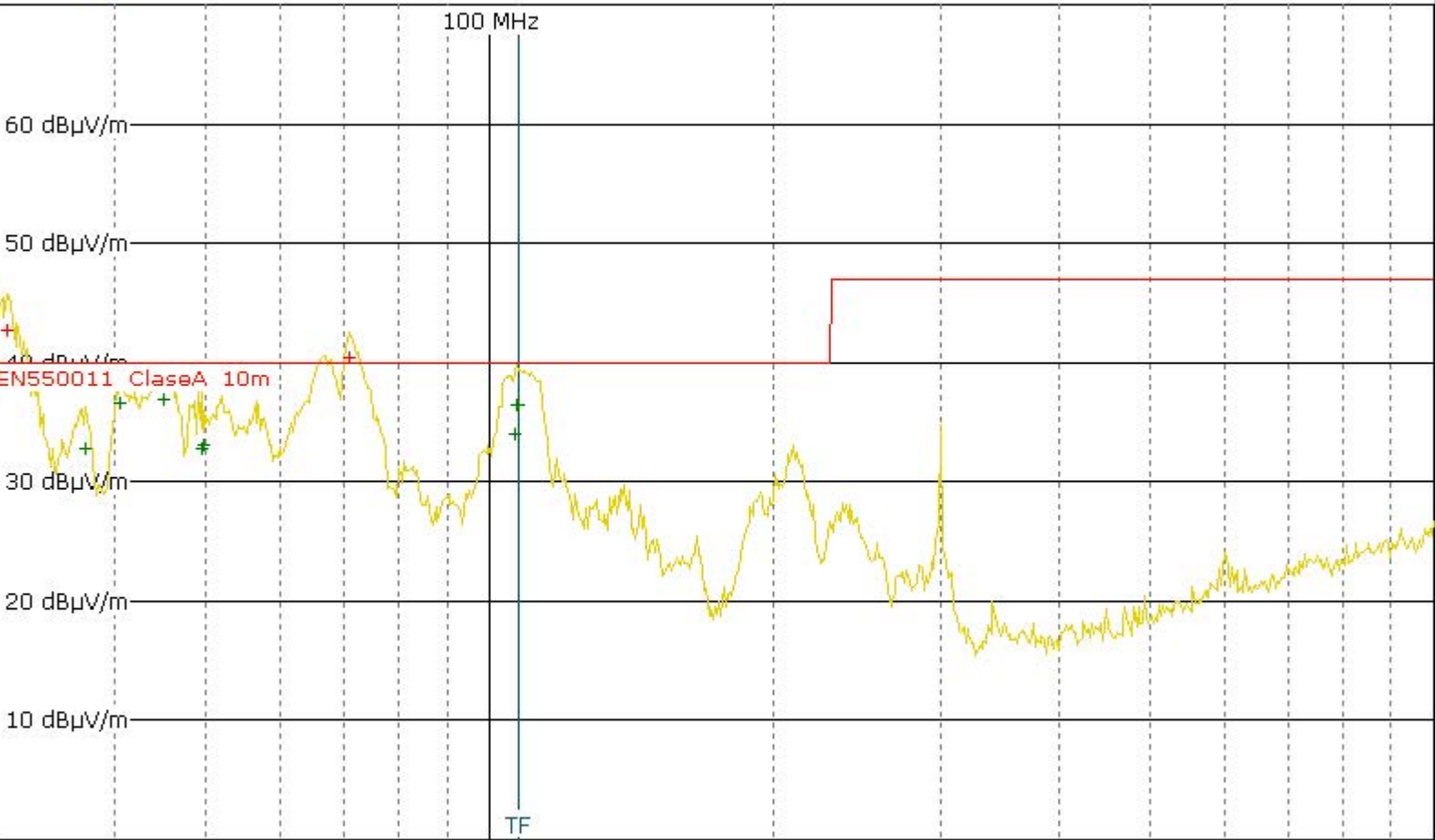
14.04.2023
11:21:36



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023 11:25:23

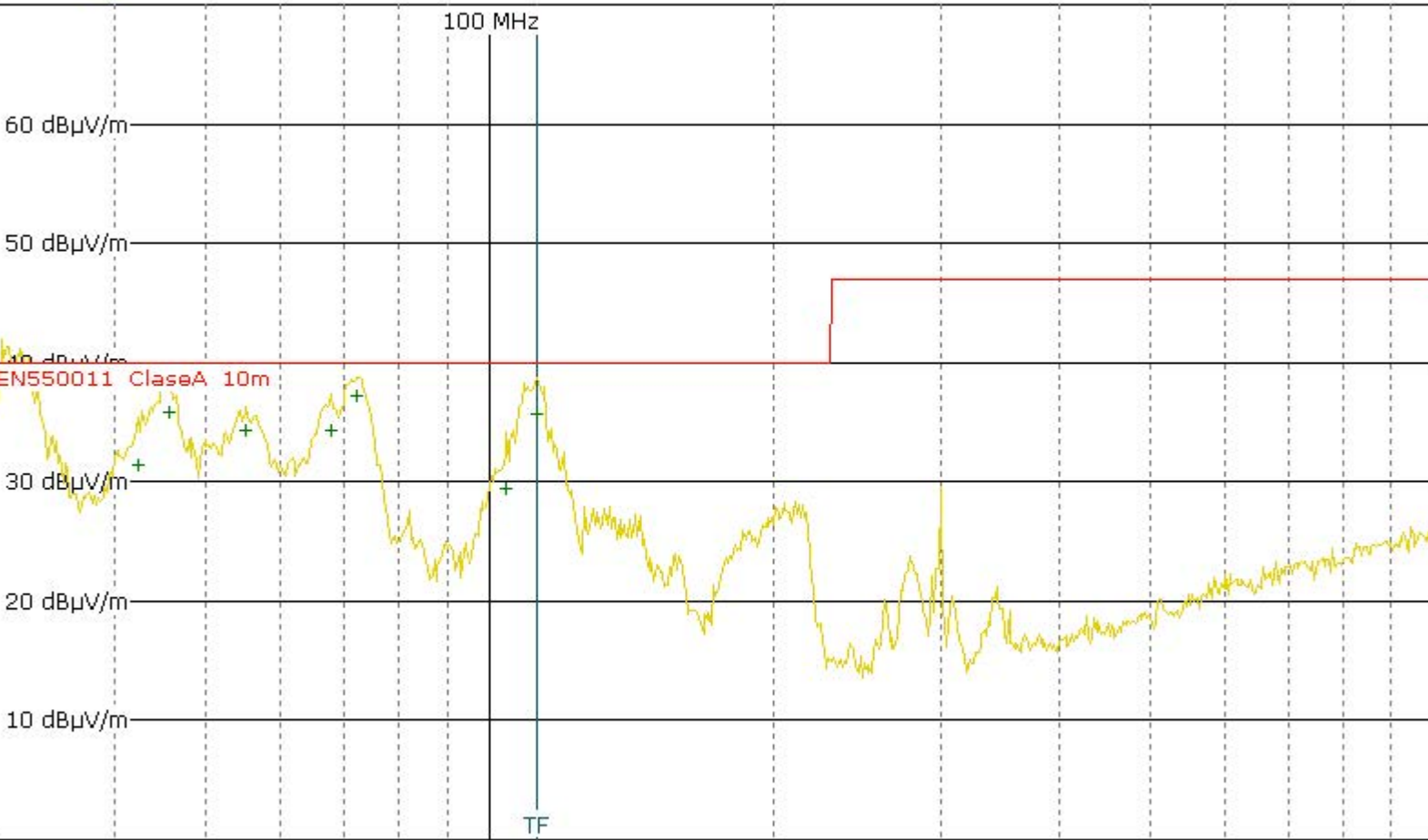
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Two empty rectangular input fields for user-defined parameters.

Measuring...



14.04.2023 11:45:08

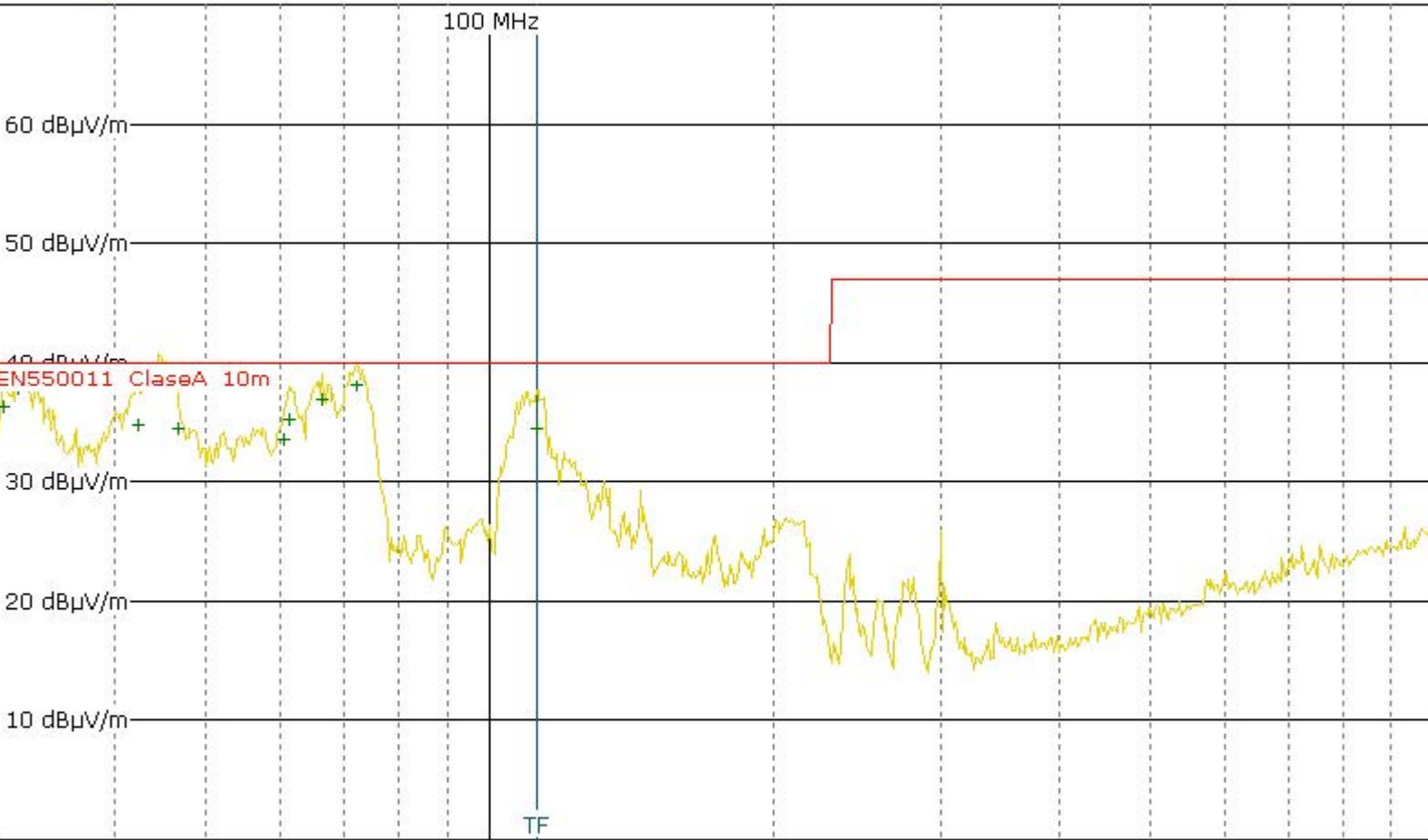
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Two empty rectangular input fields for user-defined parameters.

Measuring...



14.04.2023
11:48:42

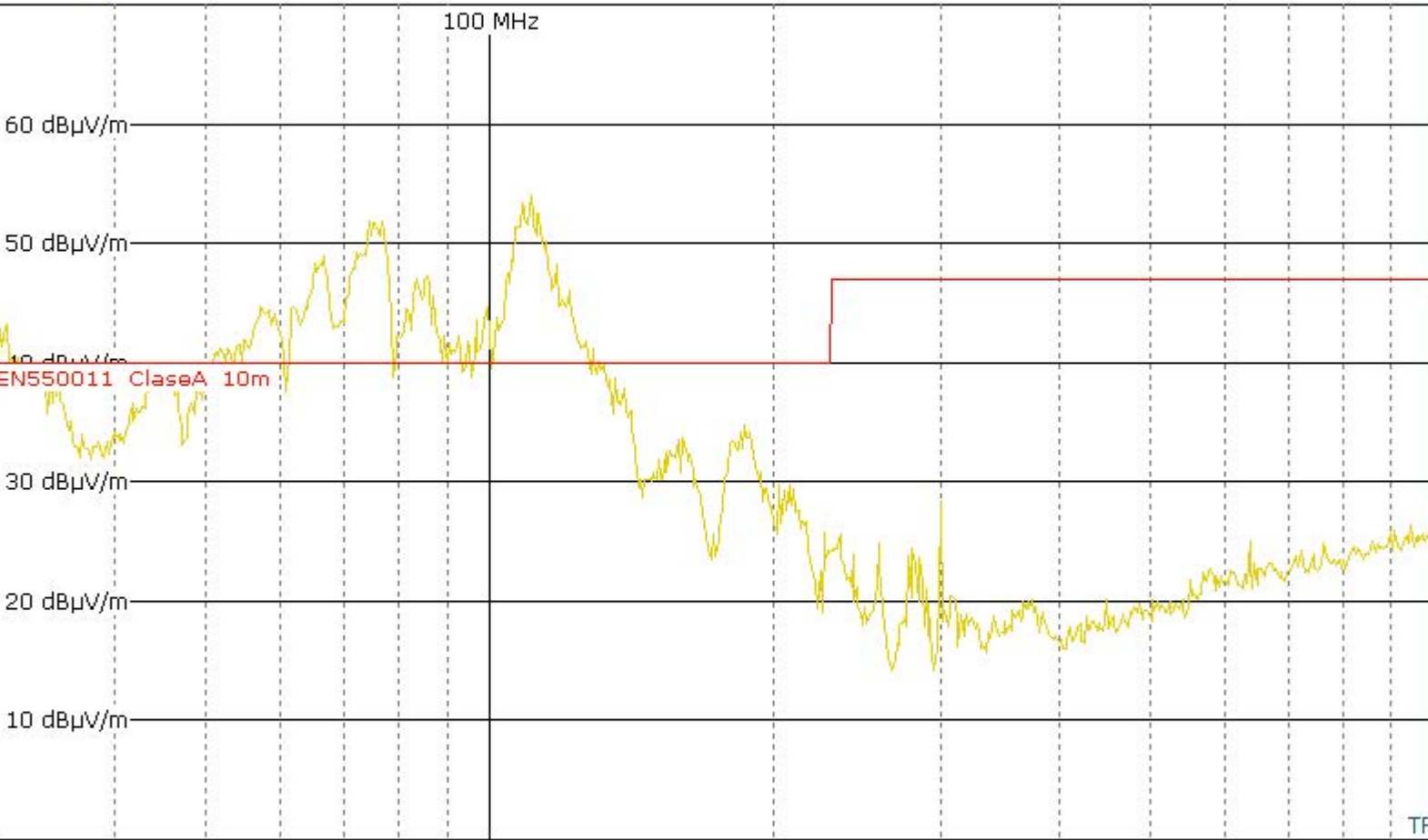
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
11:52:10

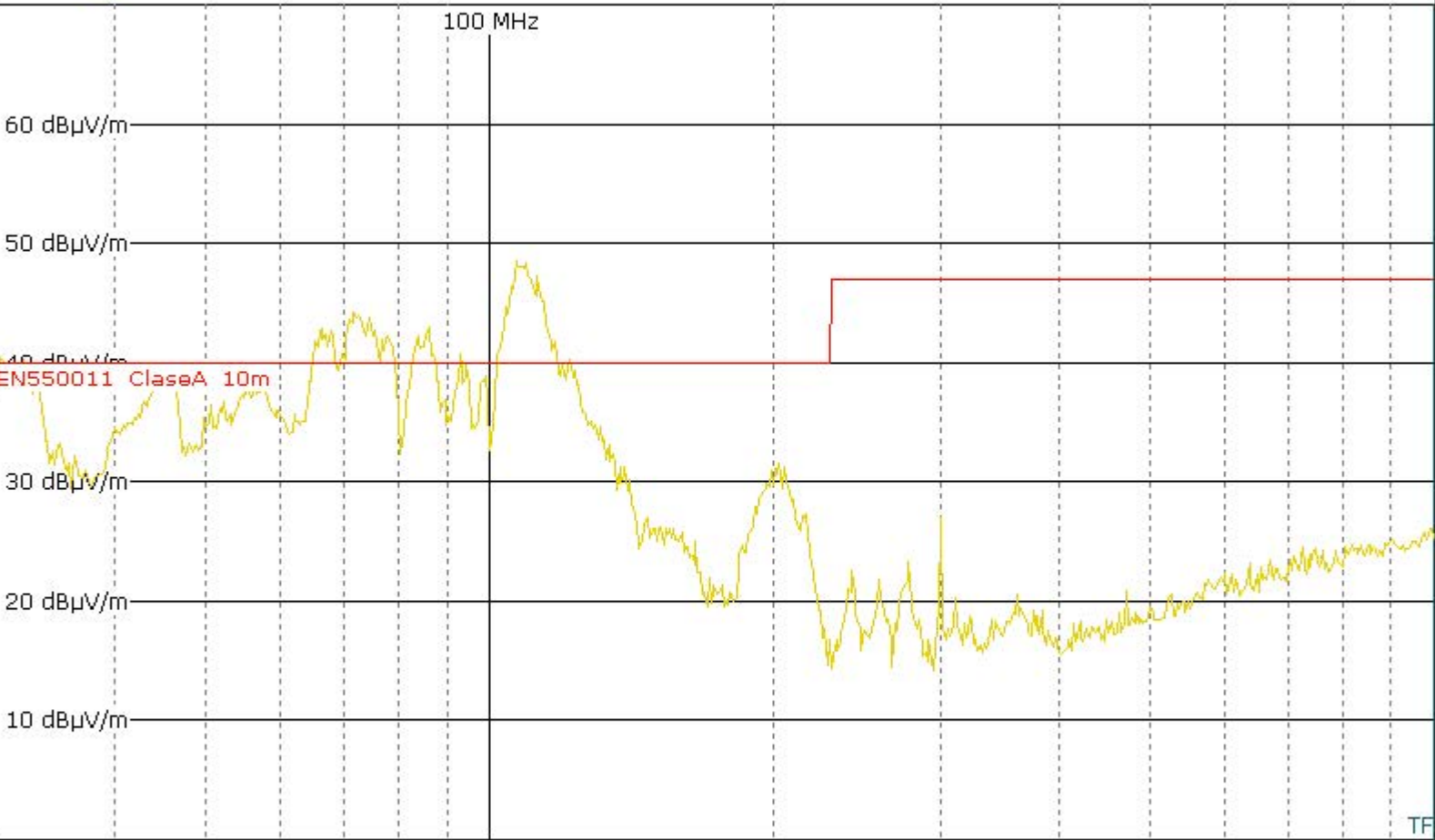
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
11:53:51

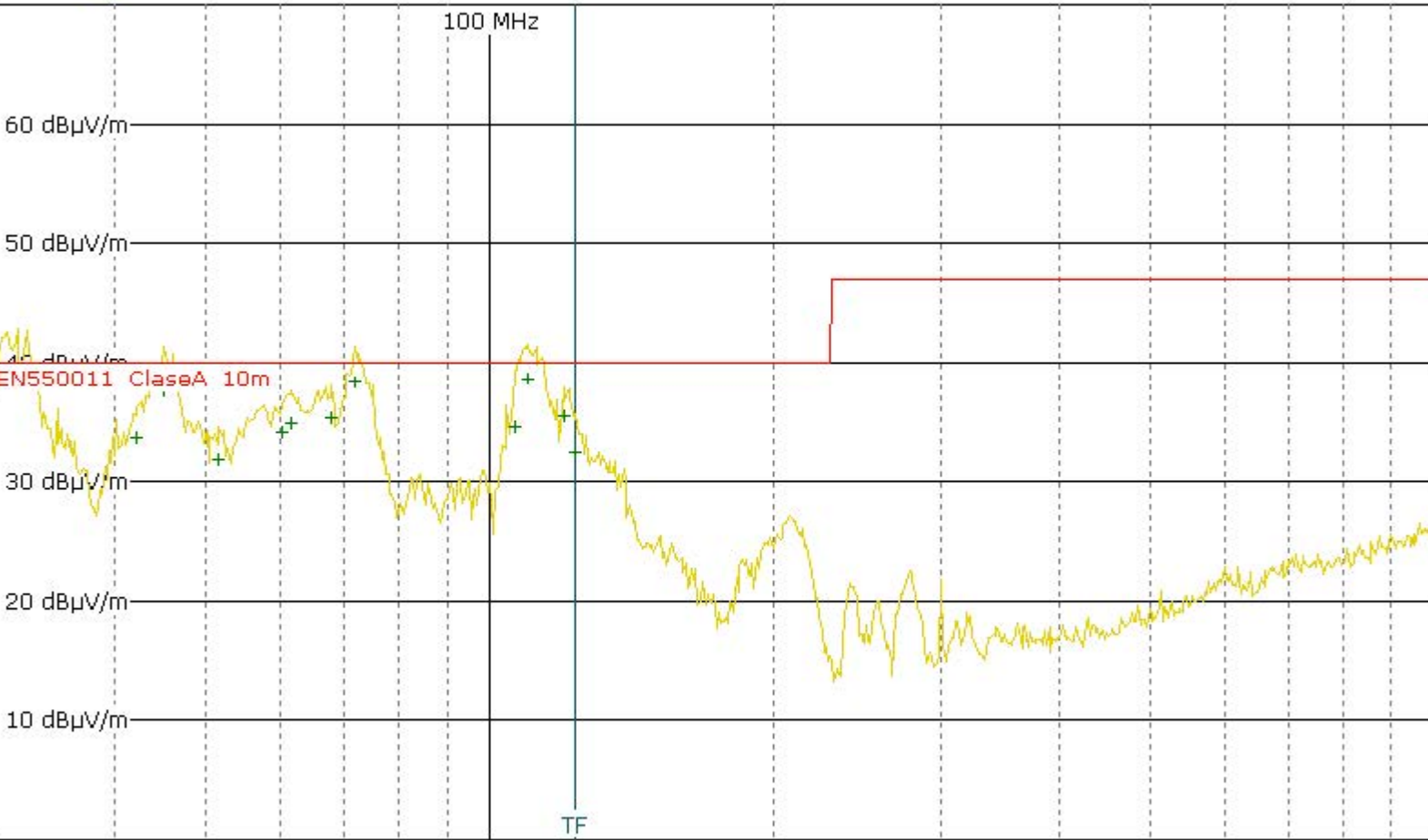
Receiver



RBW (QPK) 120 kHz MT 1 s ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Two empty rectangular input fields for user-defined parameters.

Measuring...



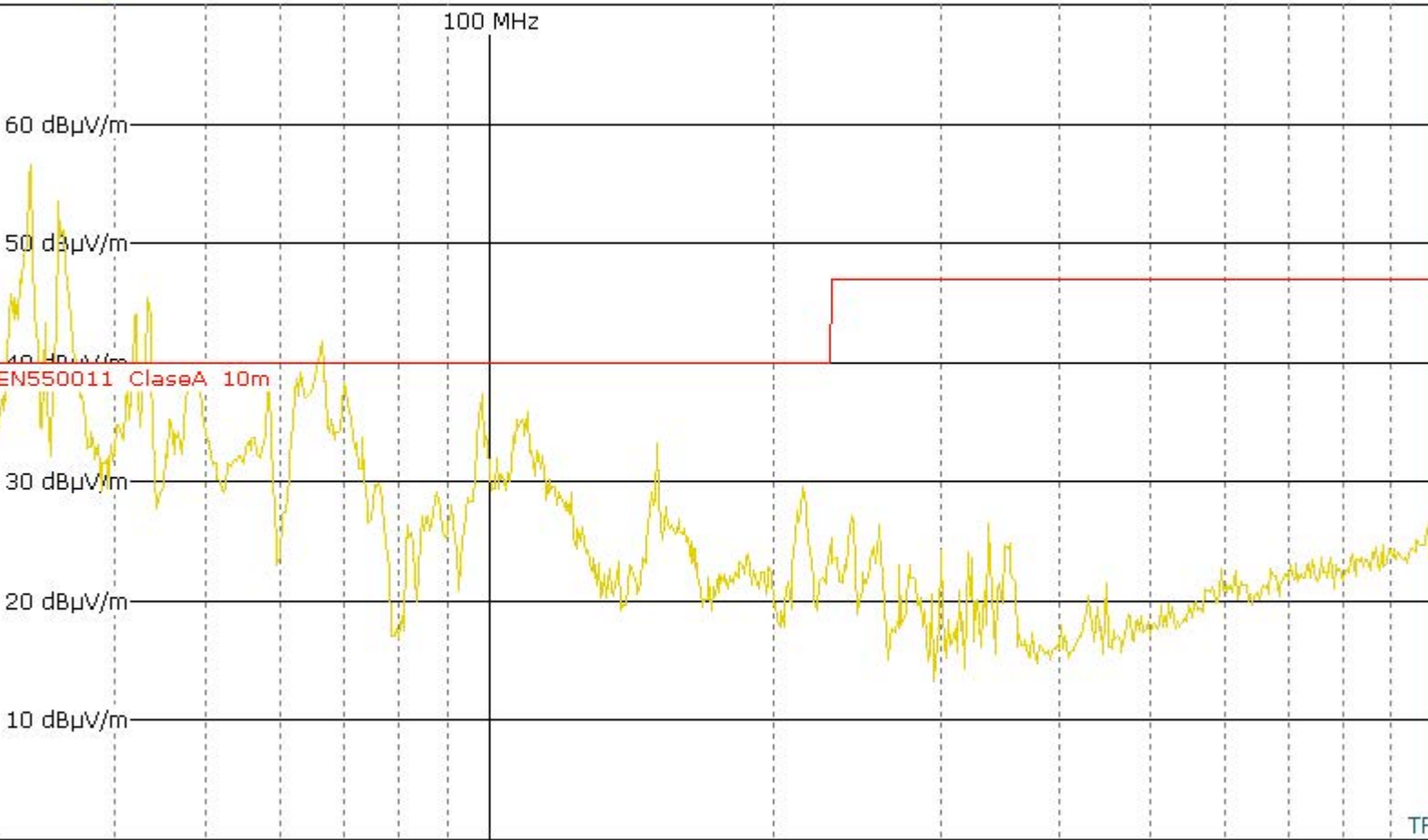
14.04.2023 11:58:13

Receiver

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
12:36:31

Receiver

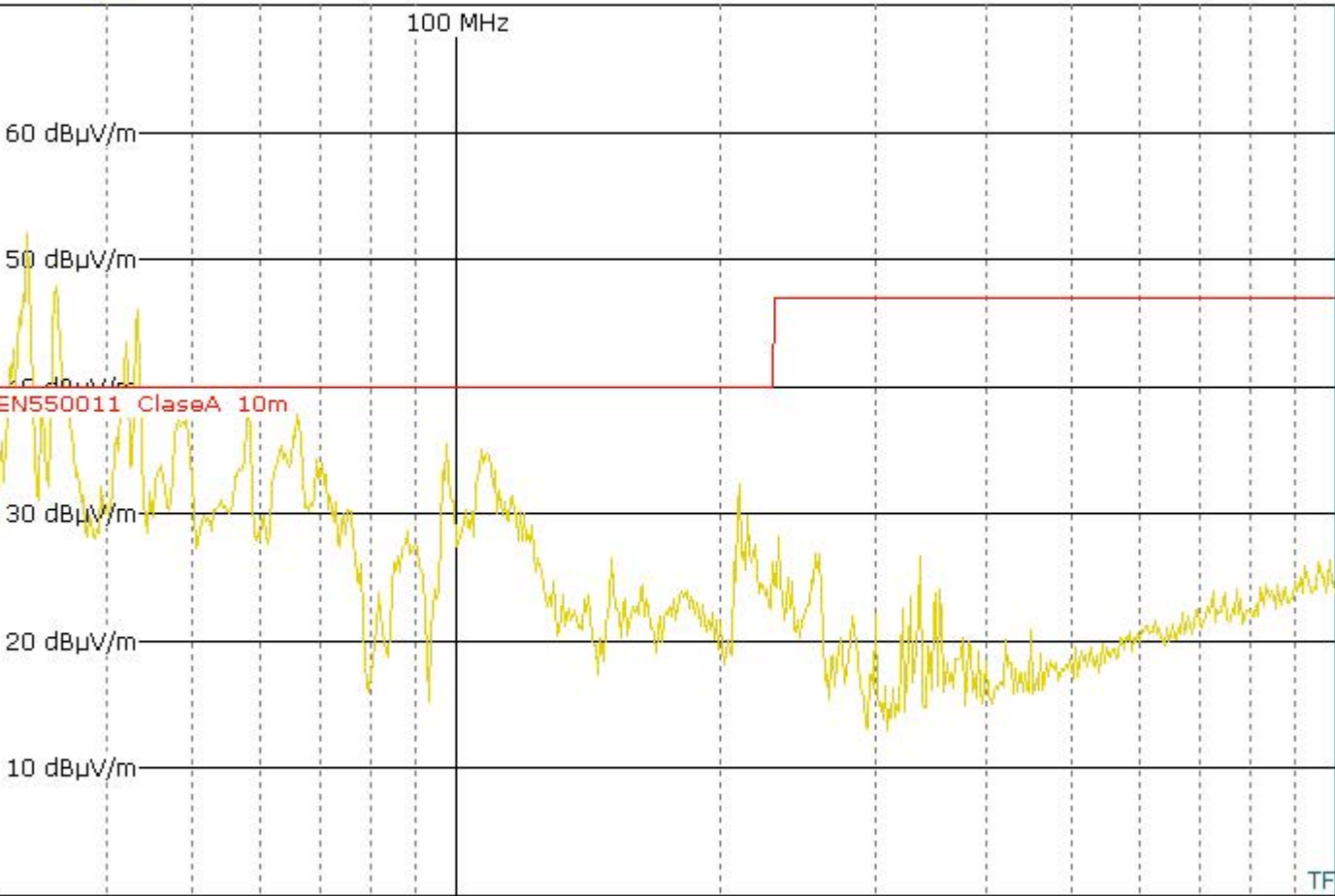


Print

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz Stop 1.0 GHz

Print
Screen

Device
Setup

Device
1 2

Colors

Comment

Install
Printer

Report

Measuring...



14.04.2023
12:38:59

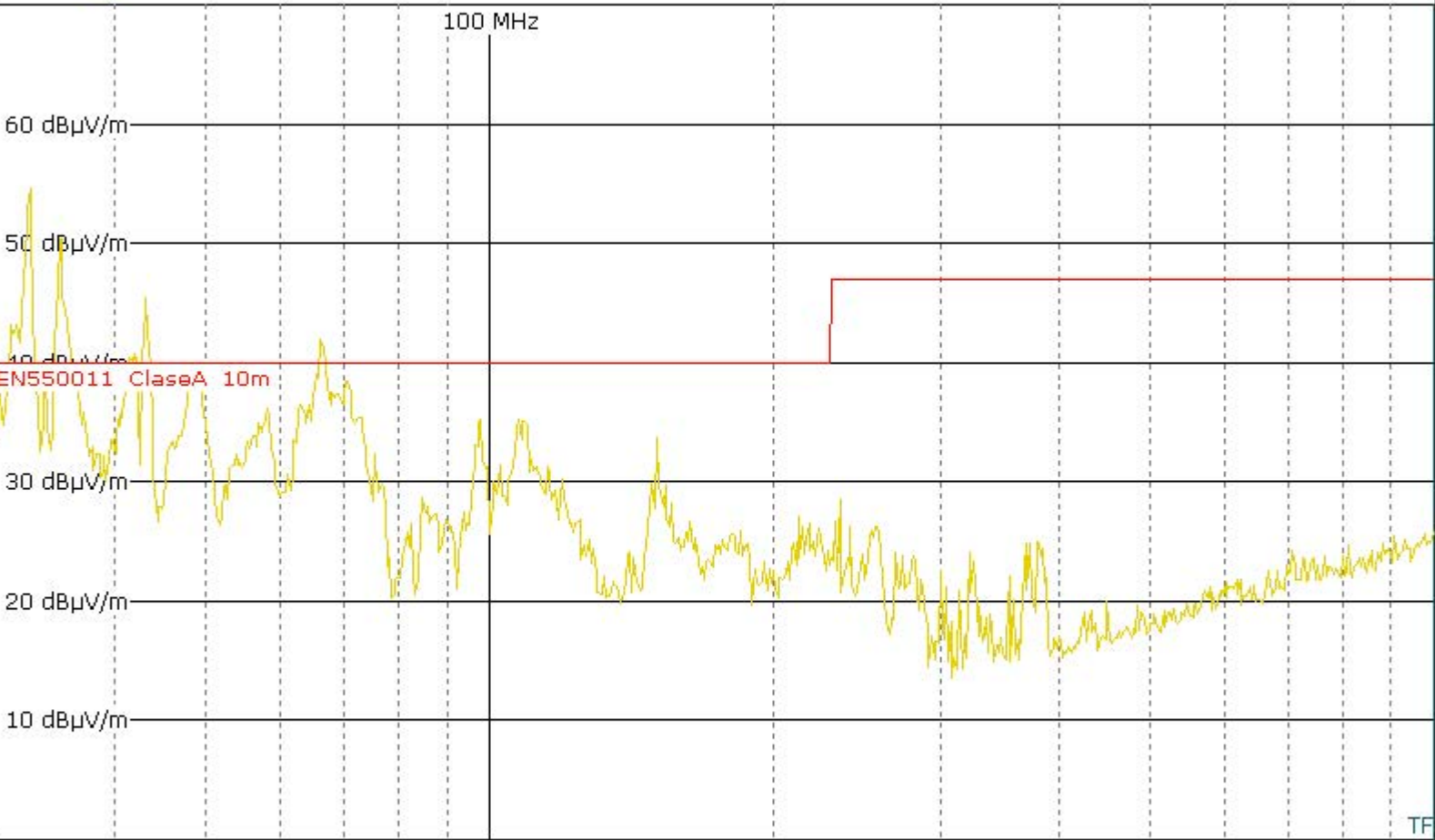
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
12:40:46

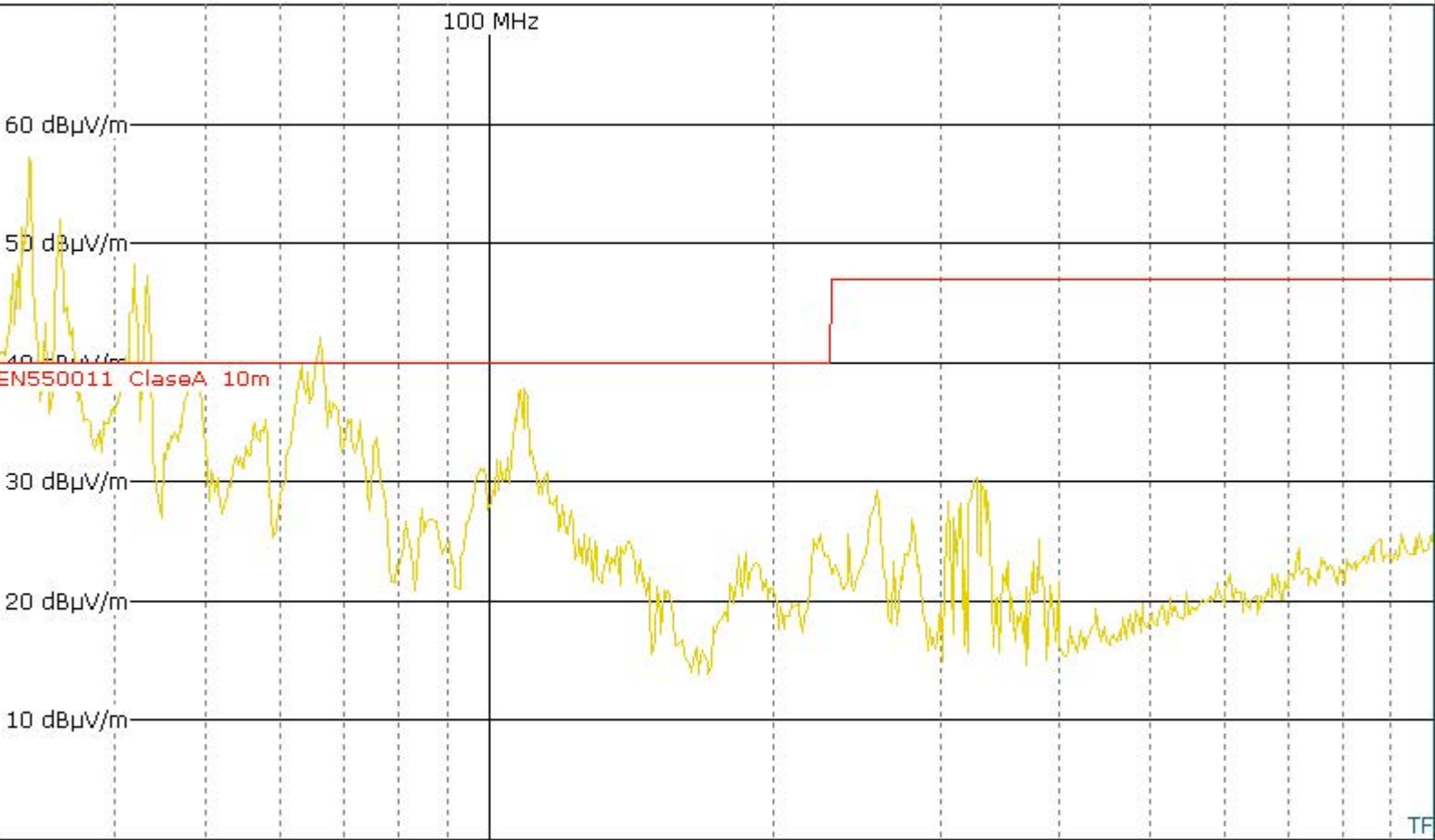
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



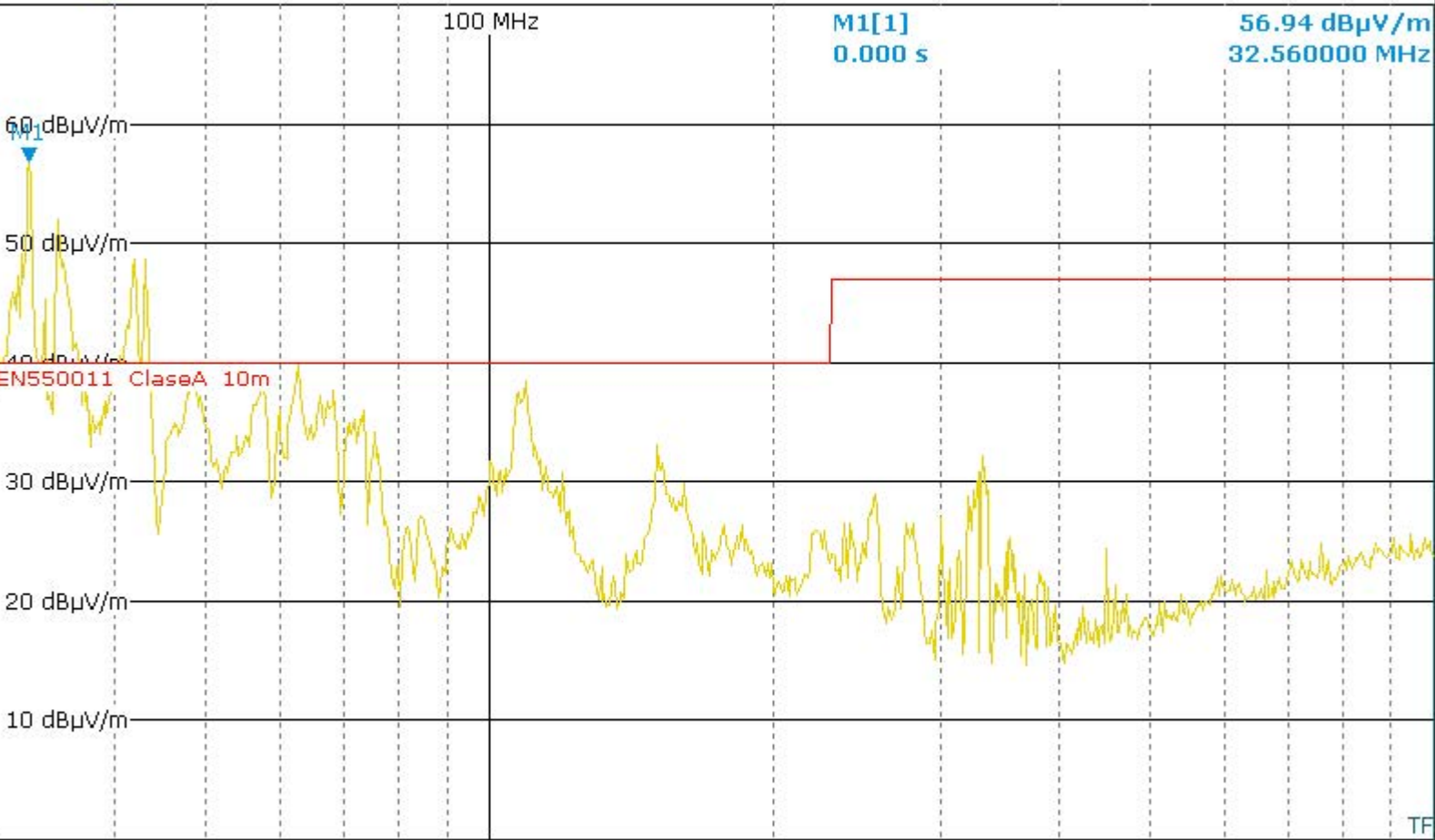
14.04.2023
12:43:52

Receiver

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



14.04.2023
13:04:01

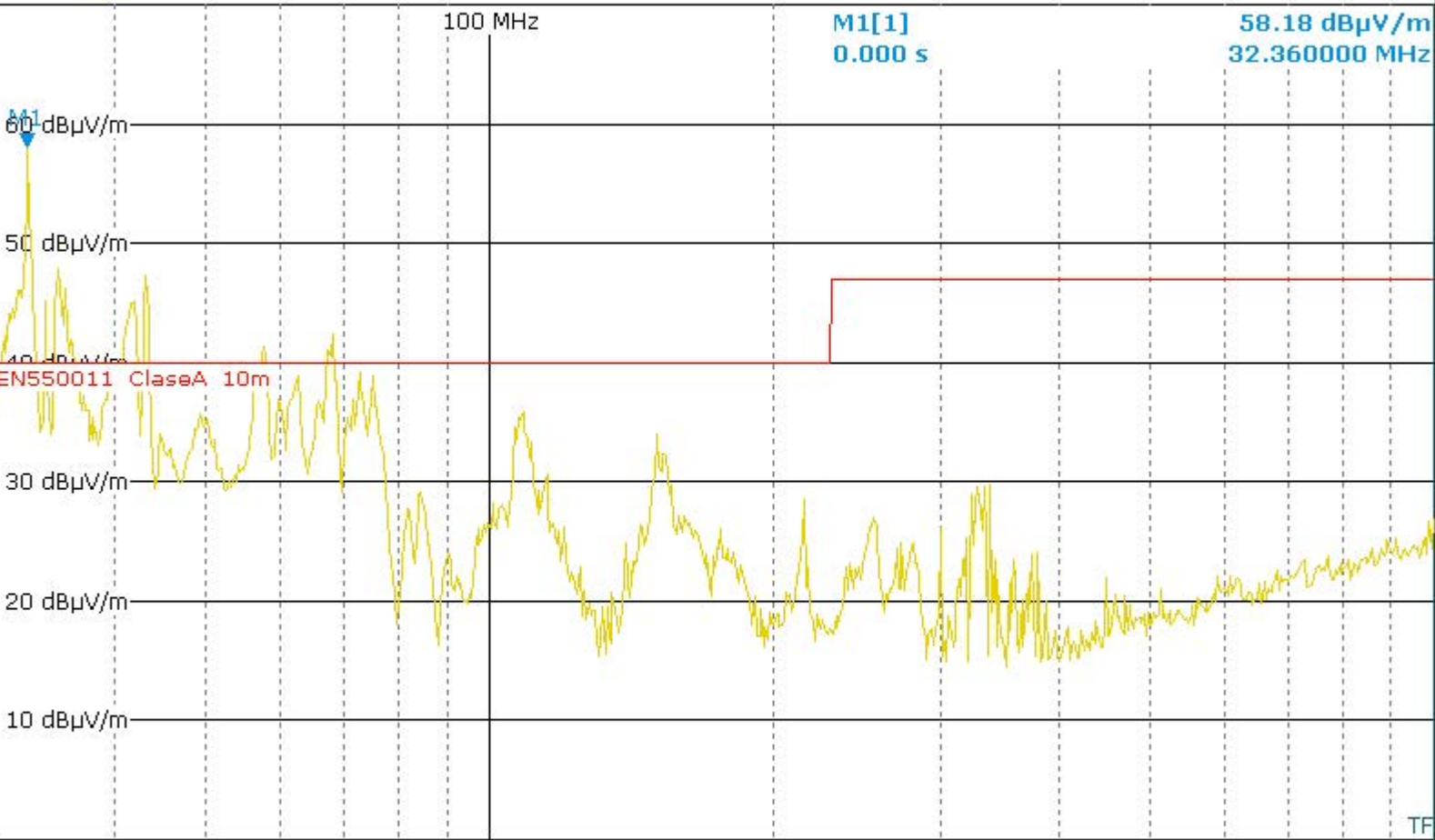
Receiver



RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



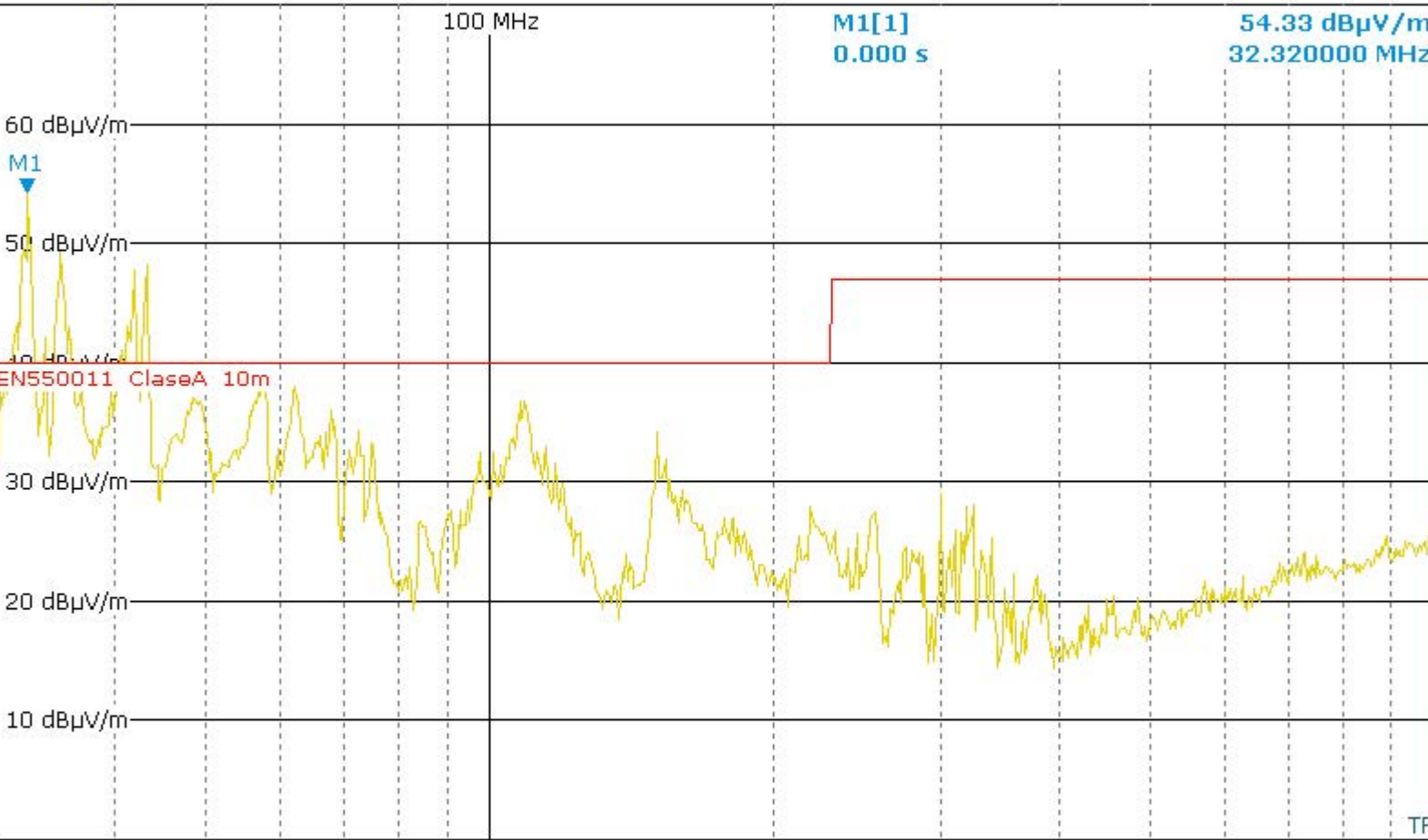
14.04.2023
13:05:42

Receiver

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...



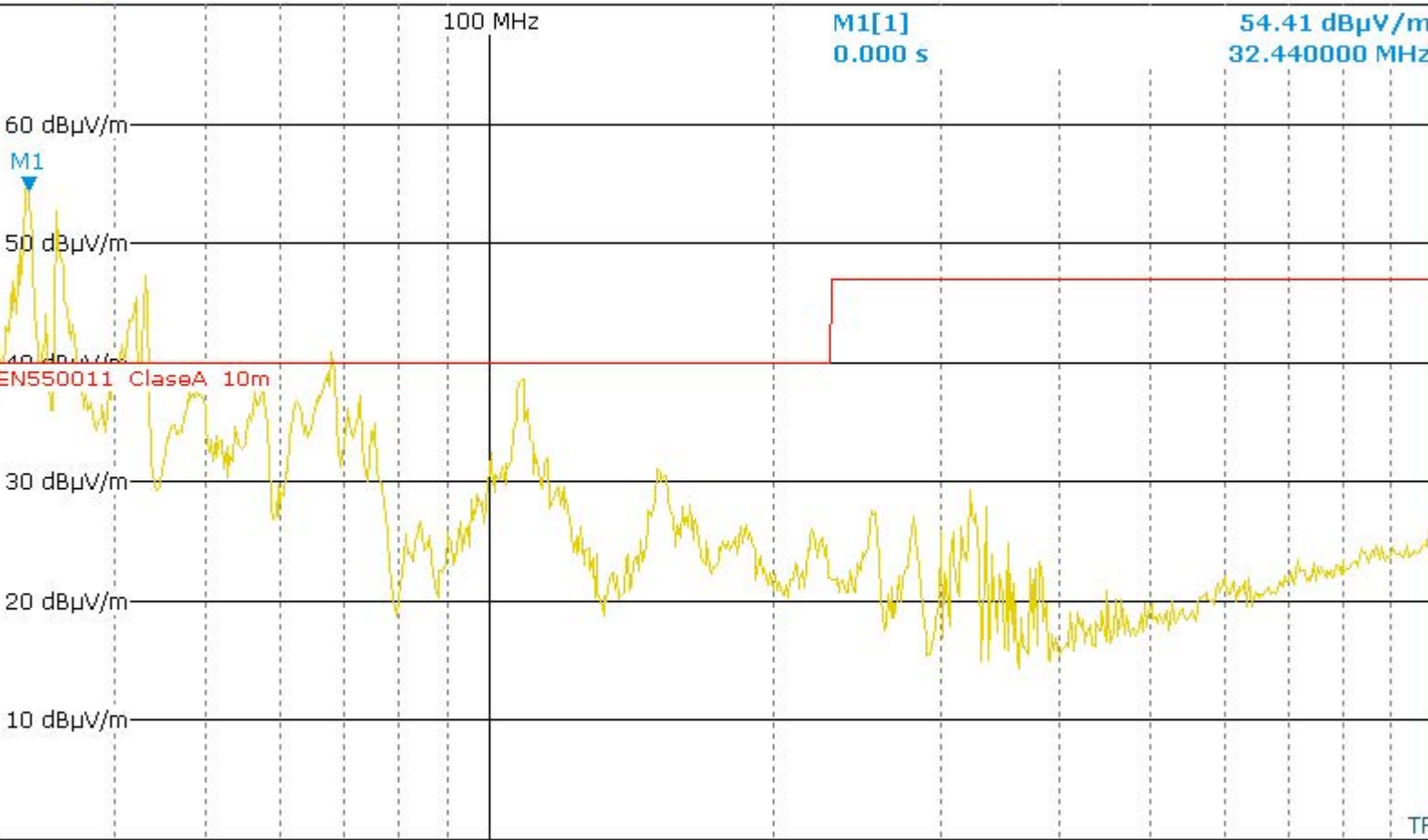
14.04.2023 13:07:23

Receiver

RBW (EMI) 120 kHz MT 100 ms ER 10m SAC 1GHz sin pre

Input 1 AC Att 0 dB Preamp ON Step LIN

Scan 1Pk Clrw



Start 30.0 MHz

Stop 1.0 GHz

Measuring...

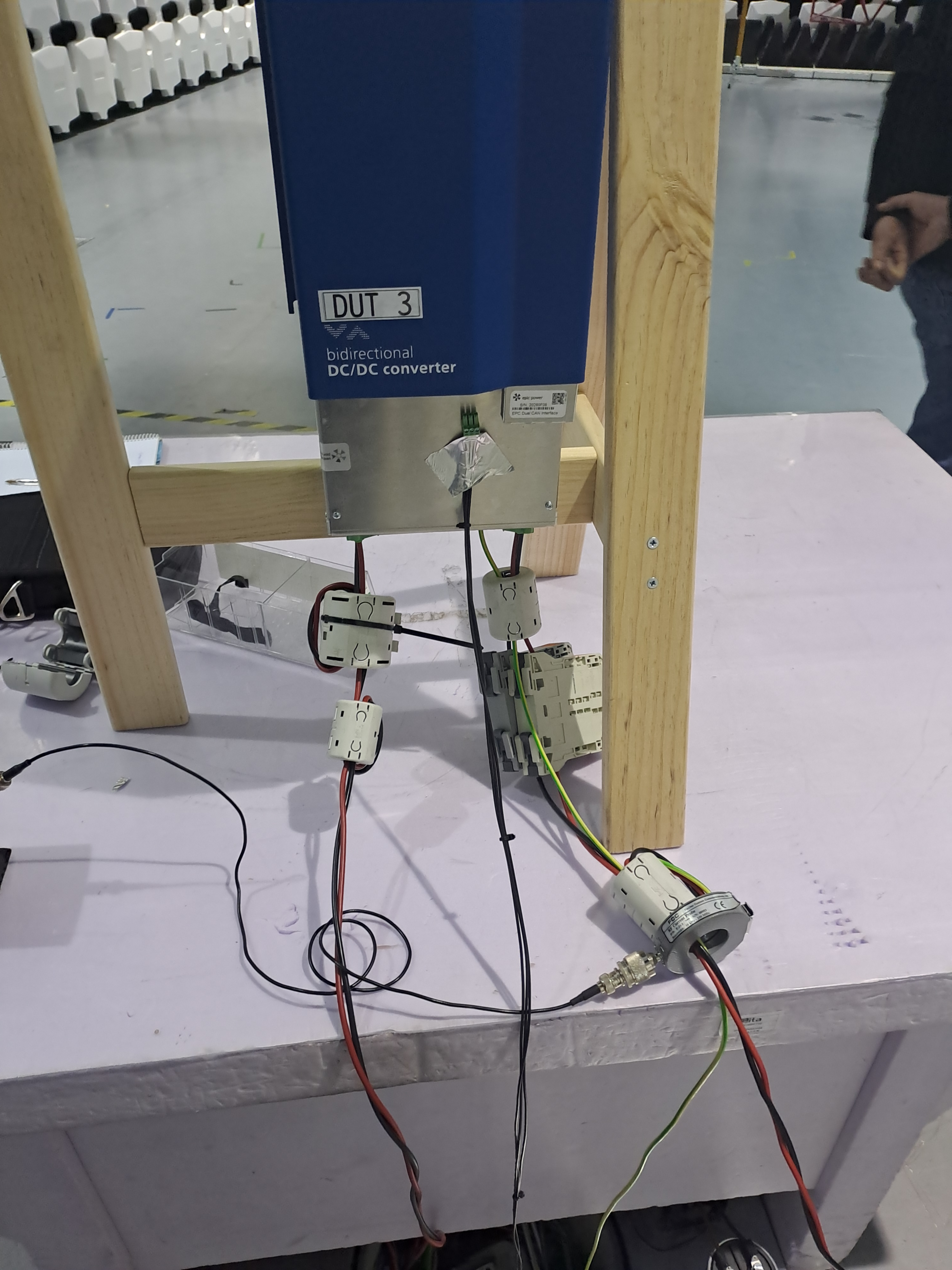


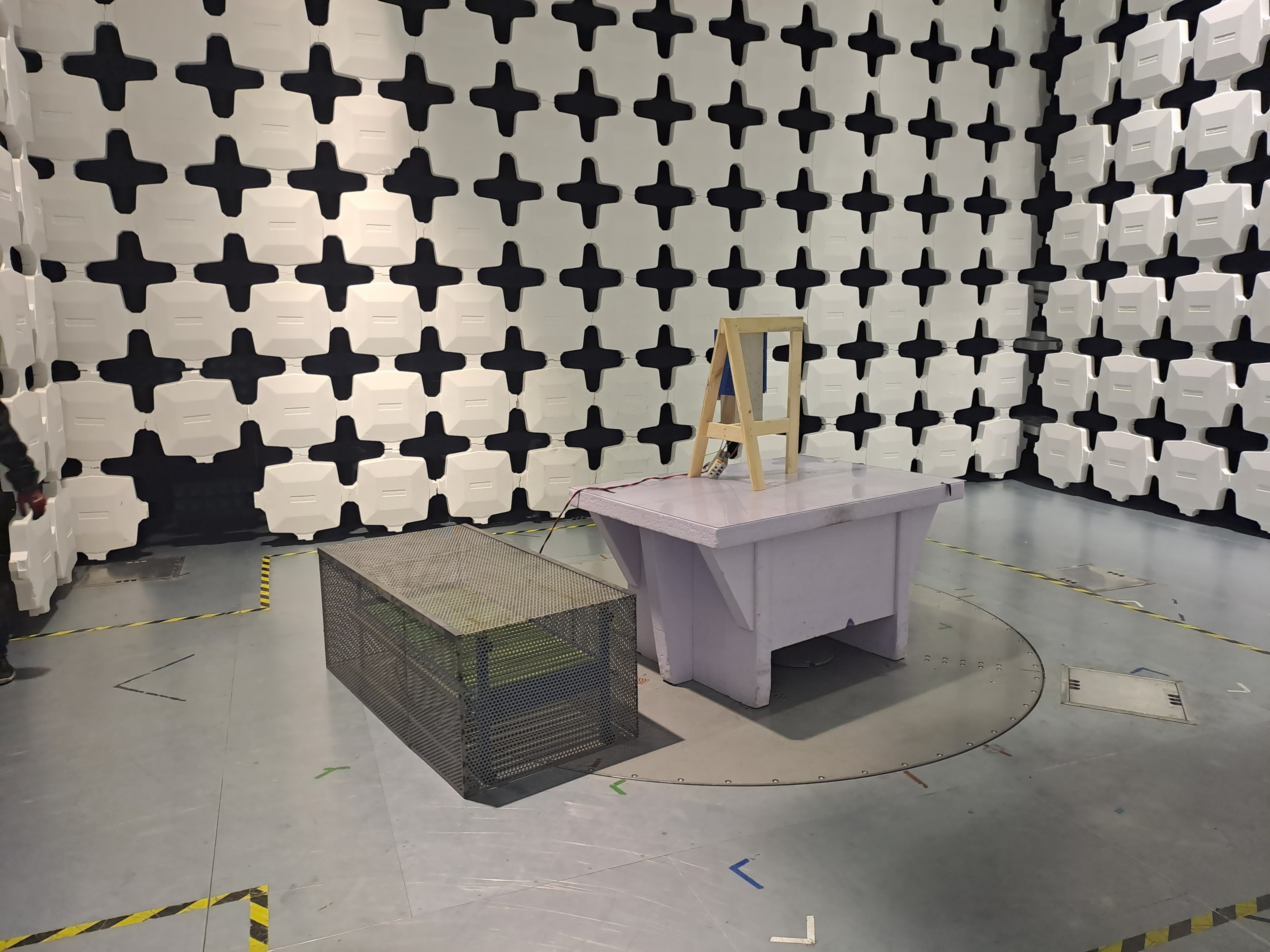
14.04.2023 13:10:38

DUT 3

bidirectional
DC/DC converter

epic power
S/N: 20200508
EPC Dual CAN Interface





ANEXO 3

Contrato e informe, firmado por el responsable, realizado por LGAI Technological Center, S.A. relativa a la factura 1230112291 relativo a la subcontratación realizada.

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
RONDA DE LA FONT DEL CARME, S/N (CAMPUS UAB)
08183 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès) (España)
NIF: A63207492
Telf: (34) 935 672 000

FACTURADO POR DPT: ELECTRICAL SAFETY

Datos fiscales
EPIC POWER CONVERTERS S.L.
Calle F Oeste. Grupo Gregorio Quej
50016, ZARAGOZA, ZARAGOZA
CIF/NIF : B99349623

FACTURA NÚMERO: 0123012291
FECHA FRA.: 12.06.2023
FECHA DE VENCIMIENTO: 12.07.2023

CI-058491



Dirección de envío
EPIC POWER CONVERTERS S.L.
Calle F Oeste. Grupo Gregorio Quej
50016, ZARAGOZA, ZARAGOZA
AT. DPTO. CUENTAS A PAGAR

S/REF: N/A
N/REF: 2040533224

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (EURO)	IMPORTE (EURO)
1.00	Factura inicial, correspondiente al 50 % según condiciones de nuestra oferta nº DV-2305193HM4-1 ENSAYOS ELECTRICOS PROYECTO: EPIC POWER. Su pedido nº PO-230298	3.989,00	3.989,00

BASE IMPONIBLE	3.989,00
IVA 21%	837,69
TOTAL FACTURA	4.826,69

SON EUROS: CUATRO MIL OCHOCIENTOS VEINTISEIS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS

FORMA DE PAGO: TRANSFERENCIA BANCARIA, 30 DÍAS DESDE FECHA FACTURA.
AVISO: EN EL APARTADO "CONCEPTO", PONER EXCLUSIVAMENTE EL Nº DE FACTURA COMPLETO.
ENVIAR COMPROBANTE DE PAGO A: fss.contabilidadcobros@applus.com
En la cuenta bancaria: 0049 1800 43 2410280498 IBAN: ES2100491800432410280498 SWIFT: BSCHESMMXXX
POR FAVOR INDIQUE EL NUMERO DE FACTURA AL REALIZAR EL PAGO PARA EL CORRECTO REGISTRO DEL MISMO
LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº B-266.627, Inscripción 1ª, N.I.F. A-63.207.492

OFERTA	DV-2305193HM4-1	Revisión: 1
Título	ENSAYOS ELÉCTRICOS PROYECTO: EPIC POWER	
Fecha	06/06/2023	
Validez	1 mes	
CLIENTE:	EPIC POWER	
	Att. Logan López	
	Logan@epicpower.es	
	Tel. +34 976 249 580	
Elaborada por	Luis Piñol	Luis.pinol@applus.com
Responsable Comercial	Antonio Algar	antonio.algar@applus.com
Revisión 1	06/06/2023	Se añade ensayo Cortocircuito.

1 ENTIDAD OFERTANTE

La empresa a través de la cual se hace la oferta tiene como denominación social LGAI Technological Center, S.A., con CIF A63207492 y con sede social en Campus de la UAB, Ronda de la Font del Carme s/n, ES-08193 Bellaterra – Barcelona (Spain).

2 SERVICIO OFERTADO Y CONDICIONANTES

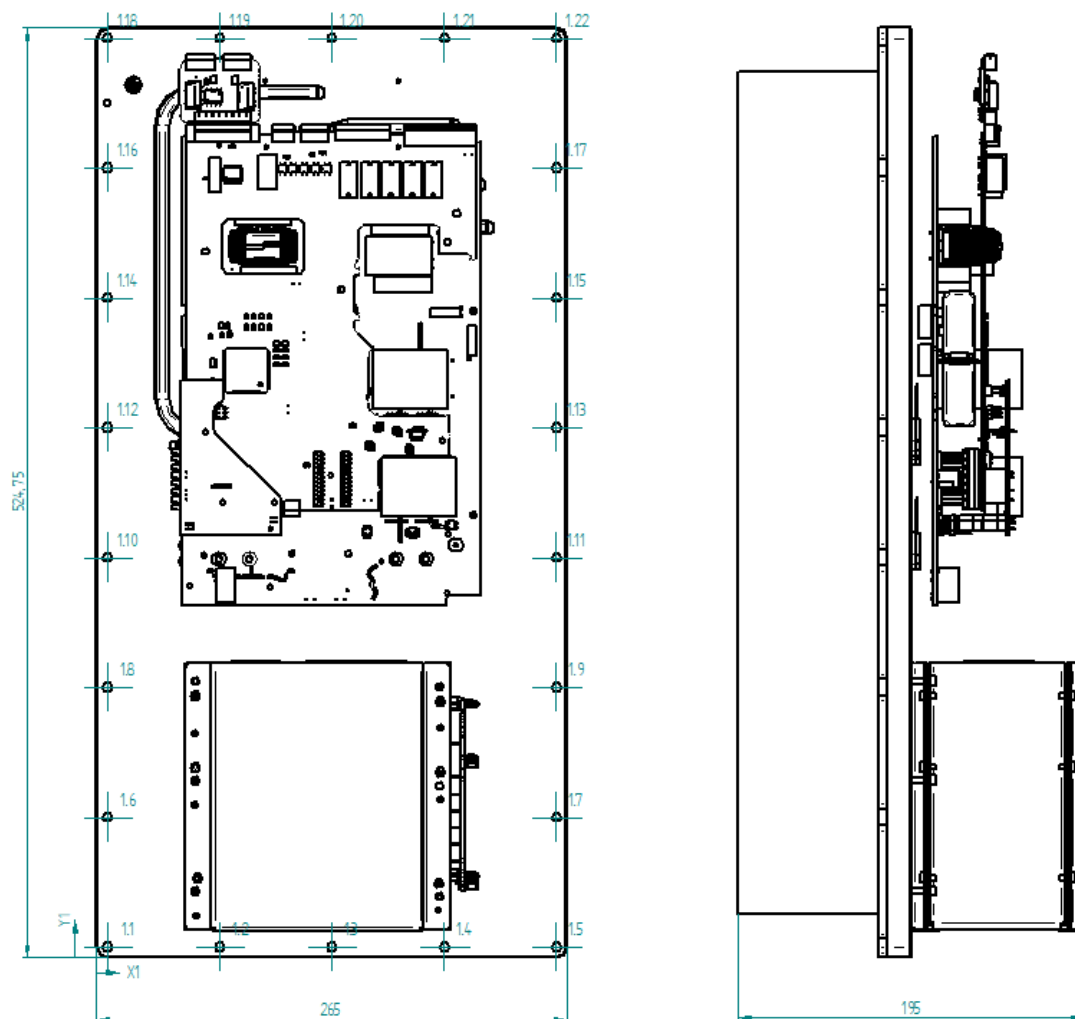
2.1 Equipamiento, material o servicio de la oferta

Armario eléctrico

Descripción producto:	Peak Power	10 kW (15 min)
	Max. continuous power	8 kW
	High side voltage (Vdc)	650 to 848 Vdc
	High side current (max)	11.4 A (14.3 A)
	Low side voltage (Vdc)	320 to 600 Vdc
	Low side current (max)	20 A (25 A)
	Isolation (withstand voltage)	High to Low side 2.5 kV High side to earth 4.0 kV Low side to earth 1.5 kV Low side to user signals 3.0 kV
	Max. efficiency	98 %
	Control	Digital control external powered
	Stand-by	< 3 W
	Weight	18.2 kg
	Dimensions (WxHxD)	524.75 x 265 x 19.5 mm

Fabricante: Epic Power

Modelo: ---



2.2 Normativa aplicable

Ensayos realizados según procedimiento proporcionado por el cliente.

Ver apartado 2.3 de la presente oferta.

Ensayos basados en la norma UL1741 3rd edition.

2.3 Descripción y consideraciones de ensayo

Ítem	Descripción
1	<p>Ensayos climáticos:</p> <p>Configuración del setup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tensión lado alto: 700 Vdc Tensión lado bajo: 380 Vdc Corriente lado alto: 11.4 A <p>El equipo deberá tener termopares en 6 puntos localizados accesibles (estos termopares me solicitan que sean calibrados, por lo que tendríais que colocarlos vosotros) y se deberán registrar durante todo el ensayo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener curva de derating por temperatura: <ol style="list-style-type: none"> a. para ello tenemos que poner el equipo a 34°C ambiente y esperar a estabilización térmica b. Subir temperatura a 40°C, esperar estabilización térmica y obtener potencia entregada en lado alto c. Subir temperatura a 45°C, esperar estabilización térmica y obtener potencia entregada en lado alto. 2. Ensayo de larga duración: 7 horas: <ol style="list-style-type: none"> a. Misma configuración, a 35° registrando tensiones de entrada, salida y corrientes. b. Al acabar el ensayo, incrementar cada 30 minutos la carga un 10% hasta que el equipo se apague/desactive. c. Finalmente, pasar ensayo de rigidez dieléctrica (4242 Vdc lado alto a tierra y adyacentes; 3111 Vdc lado bajo a tierra y adyacentes) <p>Ensayos eléctricos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Output ratings (ver apartado 48.2 de la norma UL1741 3rd edition) Comprobar que tensión de salida se mantiene constante +-10%: <ol style="list-style-type: none"> i. Alimentando lado bajo a 380 Vdc, cargar lado alto a 11.4A y 700 Vdc. ii. Alimentando lado alto a 700 Vdc, cargar lado alto a 20A y 380 Vdc. 2. Input range (ver apartado 48.3 de la norma UL1741 3rd edition) Comprobar que el equipo funciona correctamente: <ol style="list-style-type: none"> i. Cargando lado alto a 11.4A y 700 Vdc, variar la alimentación de lado bajo desde 320 a 600 Vdc en pasos de 20 Vdc. ii. Cargando lado bajo a 20A y 380 Vdc, variar la alimentación de lado alto desde 650 a 848 Vdc en pasos de 20 Vdc. 3. Capacitor voltage determination test (ver apartado 60 de la norma UL1741 3rd edition) Medir tiempo que tarda en caer la tensión a 0 en el puerto en ensayo. <ol style="list-style-type: none"> i. Alimentando lado de baja a 600 Vdc, desconectar la fuente de alimentación físicamente. ii. Alimentando lado de alta a 848 Vdc, desconectar la fuente de alimentación físicamente.

4. Grounding Impedance Test

Usar una fuente de alimentación a 60 Hz en control corriente 50A entre el punto de conexión de tierra y un punto de la PCB que está conectado a tierra y comprobar que la tensión no excede de 4 V.

5. Short-circuit test (50.3)

Con equipo alimentado en lado alto a 700 Vdc y lado bajo a 380 Vdc, medir corriente de pico y RMS así como duración de la misma:

- i. Alimentado en lado alto a 700 Vdc, y carga en lado bajo a 380 Vdc, desconectar alimentación de lado alto, realizar un cortocircuito en lado bajo y volver a conectar el lado alto a 700 Vdc
- ii. Alimentado en lado bajo a 380 Vdc, y carga en lado alto a 700 Vdc, desconectar alimentación de lado bajo, realizar un cortocircuito en lado alto y volver a conectar el lado bajo a 380 Vdc
- iii. Realizar ensayo de rigidez dieléctrica (4242 Vdc lado alto a tierra y adyacentes; 3111 Vdc lado bajo a tierra y adyacentes)

Nota: El cliente proporcionará la fuente de alimentación y cargas necesarias para llevar a cabo los ensayos descritos anteriormente.

3 OFERTA ECONÓMICA

3.1 Presupuesto (IVA no incluido)

En la siguiente tabla se detallan los ensayos considerados en la presente oferta y descritos en el punto 2.2 y 2.3.

Ítem	Descripción	Nº muestras	Nº modos	Subtotal
1	Ensayos Eléctricos descritos en apartado 2.3 de la presente oferta.	1	1	7.978,00 €
	Informe de ensayos	-		
TOTAL				7.978,00 €

El presupuesto incluye la emisión del informe en formato digital y en castellano o inglés. Para otros formatos e idiomas, consultar con el centro.

3.2 Consideraciones

Para el desarrollo de estos ensayos el cliente deberá proveer del equipo bajo ensayo o conjunto de estos montados como sistema completo, así como todos los equipos auxiliares necesarios para la puesta en marcha, configuración y verificación del mismo.

Cualquier prueba adicional o repetición de ensayo por fallo del equipo bajo ensayo durante las pruebas se cotizará en una oferta adicional.

3.3 Contactos

Para atender la aceptación de la oferta, la planificación de las tareas, consultas, etc., las personas de contacto son:

Antonio Algar - +34 646 036 308	antonio.algar@applus.com
Luis Piñol - +34 667 11 06 59	Luis.pinol@applus.com

3.4 Plazos de ejecución y planificación

Una vez formalizado el pedido, se fijarán de común acuerdo con el cliente las fechas de los ensayos.

Una vez que se confirme un trabajo, será necesario un aviso por escrito en 5 días hábiles si desea cancelar o posponer el inicio de las pruebas sin cargo. Si el aviso se da dentro de los 5 días hábiles, el cliente es responsable de 10 días hábiles del proyecto a partir de la fecha de cancelación. En caso de que Applus+ pueda ocupar los espacios cancelados, entonces el coste se reducirá, potencialmente hasta cero si se ocupa todo el tiempo.

3.5 Envío de muestras

Remita a logistics.ee.labs@applus.com el albarán detallado de materiales que nos enviarán indicando en el asunto la Ref. DV-2305193HM4-1

La dirección e información para el envío es la siguiente:

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
Dpto. ELECTRICAL & ELECTRONICS
Atte. Francesc Jordana
DV-2305193HM4-1
Campus UAB, Ronda de la Font del Carme, s/n
ES-08193 Bellaterra– Barcelona
(España)
Tel. 0034 935 672 000

ES MUY IMPORTANTE QUE EN EL INTERIOR DEL EMBALAJE SE INCLUYA UN LISTADO/ALBARÁN DEL CONTENIDO. Para control y seguimiento del envío contacte con logistics.ee.labs@applus.com.

3.6 Condiciones e hitos de pago.

Importe factura	Hito de facturación	En relación a los ítems de la oferta
3.989,00 €	Facturación a la recepción de la PO, antes del inicio de cualquiera de los ensayos indicados en esta oferta Con las siguientes condiciones de pago: 30 días de pago FF.	50% del total de la oferta
3.989,00 €	Facturación mensualmente una vez finalizados ítems de la oferta relacionados, cuyos entregables se describen a continuación. Con las siguientes condiciones de pago: 30 días de pago FF.	50% del total de la oferta

Entregables: Una vez finalizado cada ítem, el cliente recibirá un reporte donde se indicará el estado del ensayo asociado.

El reporte consistirá en:

Para ítem de ensayo: correo informativo con gráfica y/o tabla de verificaciones, según corresponda.

Para ítem donde se incluyen informes: borradores de informes.

Para ítem de utillajes: correo informativo con evidencias del diseño y fabricación del utillaje

HOJA DE PEDIDO

DV-2305193HM4-1

A la atención de: Luis Piñol

e-mail: Luis.pinol@applus.com

Sirva este documento como aceptación de la oferta en las condiciones expresadas.

Para facilitar la realización de su pedido, puede enviar por email o fax esta petición y nosotros empezaremos a trabajar para usted. Si desea efectuar una aceptación parcial del presupuesto sólo es necesario que indique qué servicios necesita. No dude en agregar cualquier información que crea necesaria para la realización del servicio.

Nº DE REFERENCIA DE SU PEDIDO: ..P.O.: 230298

EN CASO DE NO DISPONER DEL MISMO, MARQUE CON UNA X ☐

EMPRESA:..... EPIC POWER CONVERTERS S.L..... B99349623
CIF:.....

RAZÓN SOCIAL: EPIC POWER CONVERTERS S.L.....

PERSONA DE CONTACTO: LOGAN LOPEZ.....

TELÉFONO: ..976249580..... FAX: EMAIL: ..logan@epicpower.es.....

DATOS PARA LA EMISIÓN DE LA FACTURA (en caso de ser diferente a los anteriores)

DATOS PARA LA REDACCIÓN Y ENVÍO DEL INFORME TÉCNICO:

Peticionario:..... EPIC POWER CONVERTERS S.L.....

Denominación del producto:.....INTERFACE CONVERTER.V3.....

Referencia:..... F.1003.0033.....

Fabricante: EPIC POWER CONVERTERS S.L..... Modelo:.....INTERFACE CONVERTER.V3.....

Idioma del informe: Inglés

EMAIL PARA EL ENVÍO DEL INFORME EN FORMATO DIGITAL: ..logan@epicpower.es.....

COMENTARIOS ADICIONALES:

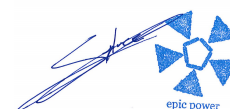
ZARAGOZA a 06 de JUNIO de 2023

IMPORTE: **7.978,00 €** (IVA no incluido)
(Ver apartado 3.1 de esta oferta)

Firma y sello de la empresa peticionaria

CONDICIONES DE PAGO PACTADAS CON EL CLIENTE

Según condiciones indicadas en el 3.6.



1 CONDICIONES GENERALES

1.1 Consideraciones sobre la oferta

- En el pedido es necesario incluir el número de referencia de esta oferta.
- No se admitirán reservas de instalaciones sin pedido previo basado en esta oferta.
- Los ensayos y/o servicios se llevarán a cabo en las instalaciones de LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A ("Applus+") en Bellaterra.
- Puede ser necesaria la presencia del cliente para la puesta en funcionamiento del equipo bajo prueba o bien porque lo requieran las condiciones de ensayo.
- En caso de ser necesario, el peticionario aportará los medios para la carga y descarga de las muestras del medio de transporte (grúa, plataforma elevadora...).
- La presente oferta no contempla la utilización de carretillas elevadoras o grúas por parte de Applus+. En caso de muestras de gran dimensión o peso, el cliente preparará las muestras de manera que puedan ser desplazadas en el interior de nuestro recinto mediante carretilla elevadora de hasta 750kg o transpaleta de hasta 1500kg, y en caso necesario se encargará de las operaciones de desembalado y embalado de las muestras.
- Los ensayos ofertados pueden ser destructivos. El laboratorio no se hace responsable de cualquier daño que pudiese sufrir el equipo por esta causa.
- Si el cliente desea contar con la declaración testifical o pericial de los técnicos de Applus+ para defender en juicio los informes que sean emitidos en virtud del presente presupuesto, deberá notificarlo por escrito a Applus+ con la suficiente antelación y deberá abonar a Applus+ los gastos asociados al juicio, incluyendo preparación y otros costes adicionales según presupuesto adicional a elaborar por Applus+.
- Una vez formalizado el pedido, se fijarán de común acuerdo con el cliente las fechas de los ensayos. Una vez que se confirme un trabajo, será necesario un aviso por escrito en 5 días hábiles si desea cancelar o posponer el inicio de las pruebas sin cargo. Si el aviso se da dentro de los 5 días hábiles, el cliente es responsable de 10 días hábiles del proyecto a partir de la fecha de cancelación. En caso de que Applus+ pueda ocupar los espacios cancelados, entonces el coste se reducirá, potencialmente hasta cero si se ocupa todo el tiempo.

1.2 Envío de equipos

Los equipos se enviarán con todos los elementos que lo componen y cualquier equipo auxiliar que sea necesario para realizar el ensayo en las condiciones de funcionamiento representativo: cargador de baterías, cables de datos, cajas de cargas, etc. Asimismo, se enviarán con las protecciones adecuadas para su transporte.

Se deberá adjuntar albarán de entrega indicando la relación de los elementos a enviar.

El cliente deberá comprobar que antes del envío los equipos se hayan con las baterías correctamente cargadas. A su recepción Applus+ comprobará el correcto funcionamiento de los equipos, en el caso de encontrar problemáticas de funcionamiento o malas condiciones de recepción el laboratorio hará las correspondientes fotografías y se pondrá en contacto con el cliente.

El transporte de envío y recepción de los equipos será a cargo del cliente.

1.3 Tratamiento en caso de resultados negativos y costes adicionales

En caso de resultados negativos, Applus+ ofrece su capacidad logística y humana para la resolución de los mismos. **Se facturará de manera adicional:**

- **Los tiempos no previstos de puesta en marcha de los equipos, por mal funcionamiento o por razones ajenas a Applus+.**
- **La repetición de pruebas debidas a causas ajenas a Applus+** (mal funcionamiento de los equipos bajo prueba, composición incompleta de los mismos, etc.). Se informará al cliente puntualmente de estas circunstancias.
- **Las pruebas adicionales realizadas a petición del cliente**, se facturará a razón del precio/hora de las instalaciones utilizadas. En estos casos será requerida la aprobación expresa por parte del cliente antes del inicio de las pruebas.
- **Las muestras y/o modos funcionales adicionales** requerirán de una oferta complementaria.
- En caso que por presencia del cliente los ensayos se extiendan más allá del tiempo previsto inicialmente, se realizará una nueva valoración económica.

Pasado un periodo superior a un mes de inactividad del proyecto en curso por parte del cliente, Applus+ se reserva el derecho de facturación de los trabajos incurridos.

Para conocer el precio/hora a aplicar en todos estos casos, debido a la diversidad de servicios y productos a ensayar, así como la amplia variedad de ensayos e instalaciones existentes, se ruega consulten a los responsables del proyecto en cada caso.

1.4 Consideraciones sobre el informe técnico

- Sólo se emitirán informes con marcas de acreditación, cuando los servicios realizados estén recogidos en los alcances técnicos acreditados (consultar www.applus.com).
- Los informes se emitirán en **formato digital y en castellano o inglés**. Para otros formatos e idiomas, consultar con el laboratorio.
- Transcurrida una semana desde el envío del informe en formato Draft, en el caso de no recibir respuesta por parte del cliente, Applus+ se reserva el derecho a emitir el informe

definitivo y facturar el servicio realizado acorde a las condiciones de pago expresadas en la oferta.

1.5 Declaración de conformidad

En el caso de que Applus+ emita una declaración de conformidad el criterio será el indicado en la norma o especificación aplicada. Cuando la norma o especificación no incluya los criterios para dar conformidad, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Para ensayos de CEM (excepto inmunidad) se dará conformidad siguiendo una regla de decisión binaria no simple con una zona de seguridad igual al valor de la incertidumbre ($w=U$). En este caso el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa, según ILAC G8, es del 2,5%.
- Para actividades de evaluación de la conformidad en el sector electrotécnico basadas en normas de seguridad IEC o nacionales, el documento donde se prescribe la regla de decisión es la guía IEC 115. Si en éste contexto, el cliente requiere una declaración de la incertidumbre de medida, se realizará una cotización adicional para dichas estimaciones bajo solicitud expresa.
- Para evaluaciones distintas a las anteriores, se dará conformidad siguiendo una regla de decisión binaria simple donde el límite superior del valor de la probabilidad de aceptación falsa o de rechazo falso, según ILAC G8, es del 50%.

Podrán pactarse otras reglas de decisión a petición del cliente.

Para evaluaciones o inspecciones visuales realizadas en base a normativas que no especifican los criterios, el criterio establecido será el de dar conformidad cuando no se detecten deformaciones, decoloraciones o roturas que puedan apreciarse en una fotografía.

2 CONDICIONES DE VENTA

- El Cliente solicitará por escrito a **Applus+** los trabajos a realizar, indicando: nombre y dirección de la entrega de los informes y factura, número de pedido, persona de contacto, N.I.F. y número de nuestro presupuesto. Si el cliente desea la entrega de informes y facturas en direcciones distintas, deberá especificar ambas direcciones.
- Las muestras deberán ir debidamente identificadas y claramente dirigidas, incluyendo centro y persona de contacto. En el caso de muestras que sean consideradas material peligroso o contaminante y que legalmente deban ser tratadas antes de su destrucción, irán acompañadas de las correspondientes fichas de seguridad. Los gastos originados por el proceso de destrucción irán a cargo del cliente.
- **Applus+**, una vez finalizados los trabajos, procederá a devolver las muestras propiedad del cliente, siendo a cargo del cliente los gastos del transporte. **Transcurrido el plazo de 1 mes, una vez concluidos o suspendidos los ensayos, será potestad de Applus+ la devolución de las muestras a portes debidos o la gestión como residuo de las mismas, facturándose al cliente los gastos ocasionados.**

- Los **clientes que no hayan tenido relación comercial anterior** con **Applus+** deberán **abonar el 100% de valor del presupuesto al realizar el pedido**, contra entrega de factura.
- **Para aquellas ofertas con importes inferiores a 1.000,00€**, el cliente **deberá abonar el 100% de valor del presupuesto al realizar el pedido**, mediante transferencia bancaria.
- **Los clientes ya registrados pagarán el 50 % del valor del presupuesto al realizar el pedido** (30 días fecha factura), y el **resto a la entrega del informe en formato DRAFT** (30 días fecha factura).

Formas de pago:

- Mediante transferencia bancaria a favor de (*): LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.
 - o NIF: A-63207492
 - o Datos bancarios:
 - o número: 0049-1600-43-2410280496 de BANCO SANTANDER S.A.
 - o IBAN: ES21 0049 1600 4324 1028 0496
 - o Código BIC: BSCHEMM
- Mediante cheque nominativo a favor de: LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. detallando la/s factura/s a las que hace referencia el ingreso.
- Mediante recibo domiciliado en la cuenta previamente indicada por el cliente.

(*) En el caso de optar por la modalidad de transferencia bancaria, se ruega indicar el nº de factura al que corresponda al ingreso, o en su defecto el nº de oferta.

Los precios están expresados en Euros y no incluyen IVA.

PRECAUCIÓN:



Nótese que la única cuenta bancaria oficial para el pago es la indicada en la presente propuesta. Bajo ninguna circunstancia se debe hacer el pago a otra cuenta bancaria. Para evitar la suplantación de identidad, en caso de cambio, este se comunicará con una carta oficial firmada por LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.

3 COMPROMISOS

3.1 Confidencialidad de la Información

Applus+ como empresa, y su personal en concreto, asumen un compromiso de confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento de la presente oferta.

Se considerará información confidencial cualquier información a la que **Applus+** acceda en virtud de los servicios aquí descritos, en especial la información y datos propios del cliente o de los destinatarios de las iniciativas objeto de la presente oferta a los que haya accedido durante la ejecución del mismo, así como la documentación que exista o se genere a tal efecto.

Applus+ informará a su personal, colaboradores y subcontratistas de las obligaciones establecidas en la presente cláusula de confidencialidad. **Applus+** pondrá todos los medios a su alcance para que su personal y colaboradores cumplan tales obligaciones.

El acceso a equipos y programas informáticos, la distribución de informes y certificados y el compromiso de confidencialidad de los responsables y técnicos encargados del trabajo estarán comprendidos en el alcance de la confidencialidad.

Todos los datos e informes manejados y originados en el transcurso de los trabajos, serán únicamente facilitados a aquellas personas u organismos previamente designados por la propiedad bajo su estricto control.

Applus+ está autorizada para facilitar información a terceros que lo soliciten sobre la autenticidad y/o vigencia de los informes emitidos como resultado de estos ensayos. Sin embargo, mantendrá la confidencialidad en cuanto a su contenido y no facilitará ningún detalle sobre los mismos, sin perjuicio de lo previsto en la cláusula 3.2 siguiente. Si desde LGAI TECHNOLOGICAL CENTER se detectase una manipulación de los informes o un uso fraudulento y/o indebido de los informes de ensayo **Applus+** se reserva el derecho de adoptar cuantas acciones estime oportunas.

En caso de que el cliente acuda a las instalaciones del laboratorio, deberá estar acompañado por personal de **Applus+** en todo momento, siendo su responsabilidad y obligación pedir al personal de **Applus+** que le acompañe a cualquier lugar diferente al del ensayo.

3.2 Protección de datos

En lo concerniente al tratamiento de datos personales, el cliente es el responsable del tratamiento. El cliente deberá, a los efectos de la presente oferta, tratar los datos personales de conformidad con los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de Abril 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos ("RGPD"), y cualesquiera otras normas nacionales de implementación complementarias. En particular, el cliente, en calidad de responsable del tratamiento en relación con aquellos datos personales que puedan ser cedidos a **Applus+**, tendrá el deber de proporcionar a los interesados la información prevista en los Arts. 13 y 14 del RGPD, con carácter previo a la realización de cualesquiera cesiones y/o comunicaciones de los datos personales a **Applus+**, a fin de dar cumplimiento a lo previsto en la presente oferta, así como de obtener cualesquiera consentimientos válidos que sean necesarios para permitir el tratamiento legítimo de los datos

personales por parte de **Applus+**. De este modo, el cliente será responsable de garantizar que cualesquiera cesiones y/o comunicaciones de los datos personales a **Applus+**, que puedan resultar necesarias en relación con la presente oferta, sean admisibles y cumplan plenamente con los requisitos del RGPD.

En cumplimiento de la normativa aplicable, los datos de carácter personal relativos a los firmantes de la presente oferta, o de los representantes de las partes, serán tratados por las partes, en su condición de responsables del tratamiento, para gestionar y controlar la relación contractual suscrita, así como para cumplir con las leyes aplicables. El tratamiento de estos datos personales es necesario para la gestión y ejecución de la oferta y sus bases legitimadoras son el interés legítimo de las partes en la formalización y ejecución de la presente oferta y el cumplimiento de obligaciones legales (mercantiles, fiscales, etc.) y, en particular, las previstas por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Los datos de carácter personal que las Partes se faciliten en virtud del presente Contrato serán tratados por la otra Parte con arreglo a las disposiciones de la normativa aplicable en cada momento en materia de protección de datos, en especial, el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos ("RGPD") y a los únicos efectos de dar cumplimiento al objeto del presente Contrato.

La base legitimadora del tratamiento es la relación contractual entre las Partes. Las Partes reconocen que los datos de carácter personal que se proporcionen ahora o en el futuro serán tratados por la otra Parte con la finalidad de gestionar la relación contractual surgida del presente Contrato. La finalidad del tratamiento de estos datos es (i) el mantenimiento de la correspondiente relación contractual y comercial que existe entre el **Applus+** y el CLIENTE en virtud de lo previsto en el presente Contrato; y (ii) la salvaguarda del cumplimiento de lo regulado en el mismo y en sus posibles novaciones, así como su gestión y/o control.

Los datos de carácter personal que las Partes se intercambien serán conservados por éstas con el fin indicado durante el tiempo exigido por la legislación aplicable y, en todo caso, hasta que prescriban las eventuales responsabilidades derivadas del presente Contrato. Para cualquier otro uso de los datos de carácter personal, distinto de los anteriormente enunciados, se requerirá el previo y expreso consentimiento de la otra Parte.

Con el objeto de cumplir con las finalidades indicadas anteriormente, cada una de las Partes autoriza expresamente a la otra Parte (i) a comunicar y/o ceder los datos facilitados, a empresas de su Grupo empresarial, con la finalidad de poder llevar a cabo la centralización de procesos administrativos e informáticos y (ii) a realizar transferencias internacionales de dichos datos a terceras partes indicadas anteriormente.

Algunos de estos terceros pueden estar ubicados en países fuera del Espacio Económico Europeo que no tienen leyes de protección de datos o equivalente. No obstante, las Partes ofrecerán las garantías adecuadas para asegurar que su información personal esté protegida de conformidad con las normativas aplicables en cada momento. Podrán obtener una copia de las garantías adecuadas para asegurar que su información esté protegida de conformidad con las normativas aplicables en cada caso para su revisión si lo solicitan utilizando los datos de contacto facilitados en el presente Contrato.

Asimismo, las Partes, podrán comunicar sus datos a terceros, tales como autoridades públicas, entidades bancarias o similares cuando sea un requisito legal o para el cumplimiento o ejecución del Contrato.

El tratamiento de los datos de carácter personal facilitados en virtud de este Contrato se realizará en cumplimiento de lo dispuesto en el RGPD y en la normativa aplicable en cada momento. En tal sentido, las Partes se comprometen al cumplimiento de sus obligaciones de secreto y confidencialidad, así como a adoptar todas las medidas de seguridad legalmente previstas, tendentes a asegurar la confidencialidad y a evitar la alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado a los mismos.

Cada una de las Partes tiene derecho a: (i) acceder a sus datos personales; (ii) rectificar los datos inexactos o incompletos; (iii) solicitar la supresión de sus datos cuando, entre otros motivos, los datos ya no sean necesarios para los fines para los que fueron recogidos; (iv) obtener de la contraparte la limitación del tratamiento de los datos cuando no se cumpla alguna de las condiciones previstas en la normativa de protección de datos; (v) solicitar la portabilidad de sus datos; (vi) no ser objeto de una decisión individual automatizada incluyendo la elaboración de perfiles; y (viii) oponerse al tratamiento de sus datos personales. Estos derechos se podrán ejercitar en las direcciones de notificación de cada una de las Partes que figuran en el presente Contrato.

Adicionalmente, los datos de carácter personal de los firmantes de la presente oferta podrán ser utilizados por **Applus+**, y por empresas del grupo para fines de gestión económica, fiscal, administrativa, de reporte y de investigación interna para la correcta formalización, ejecución y desarrollo de la relación contractual entre el cliente y **Applus+**, amparándose en su interés legítimo para ello.

Applus+, ha aplicado las garantías adecuadas de seguridad, conforme con los requisitos exigidos legalmente.

Los datos personales serán conservados durante la vigencia de la relación comercial y, tras ello, durante el periodo de prescripción de acciones legales y contractuales para la defensa de los derechos de **Applus+**.

3.3 Seguro de responsabilidad civil

Para realizar los servicios solicitados **Applus+** dispone del personal con la adecuada experiencia y capacidad técnica, así como de la documentación, legislación y normas aplicables al efecto. Estas actuaciones quedan al amparo de un seguro de responsabilidad civil que cubre los riesgos de explotación, patronales y profesionales.

3.4 Prevención de riesgos laborales

Applus+ tiene implantado un Sistema de Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo con la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Se han identificado y evaluado los riesgos derivados de las actividades propias y se han adoptado las medidas preventivas. El personal de **Applus+** ha recibido la información, formación y las instrucciones relativas a las actividades propias a desarrollar y dispone de los equipos de protección necesarios en función de la tipología de los riesgos. El cliente deberá facilitar información de los riesgos adicionales derivados del lugar de realización de los trabajos, así como las normas de seguridad y de actuación en caso de emergencia.

Si el cliente necesita acceder a las instalaciones de Applus+ deberá cumplimentar y firmar el documento de la siguiente página, con las condiciones para la coordinación de actividades en términos de prevención de riesgos laborales.



Declaración sobre Prevención de Riesgos Laborales Clientes

Don RUBEN GALVEZ ANGUAS, con DNI 25195099W, en calidad de representante legal de EPIC POWER CONVERTERS S.L (en adelante la Empresa), en relación con los trabajos de ensayos a realizar en las instalaciones de Applus+ en Bellaterra.

Declara:

1. Haber recibido de **Applus+** la Información sobre los riesgos generales, medidas preventivas y de emergencia de las instalaciones objeto de la oferta.
2. La Empresa cumple con todas las exigencias de la normativa vigente de Prevención de Riesgos Laborales, cuenta con un Plan de Prevención y ha adoptado una modalidad preventiva según la normativa.
3. La Empresa se compromete a:
 - Informar a Applus con la debida diligencia, sobre cualquier accidente o incidente relacionado con sus actividades que tenga lugar en las instalaciones, así como de colaborar en las tareas de investigación de las causas y de facilitar toda la información pertinente.
 - Cooperar y participar en todas aquellas actividades preventivas que se organicen dentro de las instalaciones y que estén relacionadas con la oferta (Reuniones de coordinación, sesiones de formación, simulacros,...).
 - Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud de las instalaciones por parte de los trabajadores propios y de los subcontratados.
4. En el caso de que la empresa realice algún tipo de actividad (no asimilable a oficinas o supervisión de ensayos) en las instalaciones de Applus, indicar que los trabajos implican el uso de:

	Si	No
- Maquinaria o herramientas que generen proyecciones, chispas, ruido etc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Equipos de soldadura, oxicorte, u otros con riesgo de incendio.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Productos Químicos peligrosos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Escaleras de mano, andamios o plataformas elevadoras	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Puente grúa, carretilla elevadora u otros de manutención de cargas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 - Informar en relación con los riesgos a terceros asociados a la actividad a desarrollar y/o derivados de la concurrencia de actividades:
☒ No existen. ☐ Existen y se informa mediante documento adjunto.
 - Haber realizado la evaluación de riesgos laborales y planificación de la actividad preventiva de los trabajos objeto del contrato y para cada una de las instalaciones de Applus.
 - Que todos los trabajadores que desarrollen la actividad contratada poseen certificado de aptitud por parte de vigilancia de la salud, están informados y formados sobre los riesgos y las medidas preventivas que deben adoptar de su puesto de trabajo e instalaciones donde se realizaran los trabajos y disponen de equipos de protección individual frente a los riesgos derivados de la actividad a realizar.
 - Utilizar equipos de trabajo que cumplan con la normativa de seguridad en máquinas y a que los trabajadores tengan a su disposición los manuales de instrucciones.
 - Utilizar productos químicos en envases debidamente etiquetados y a disponer de las hojas de seguridad en cada centro de trabajo.
 - Tener a disposición de Applus toda la documentación de prevención de riesgos laborales y a facilitar bajo requerimiento de Applus el acceso a dicha documentación a través de auditorías previamente planificadas.
 - Designar a Ruben Galvez Anguas, teléfono de contacto: 976249580, como responsable de Prevención de los trabajos a realizar y de los trabajadores propios y de los subcontratados.

Firma:

D. RUBEN GALVEZ ANGUAS

Fecha: 06/06/2023

FILE NUMBER **23/36402185**

TEST REPORT

ELECTRICAL SAFETY

Petitioner's Reference: EPIC POWER CONVERTERS S.L.

Customer address: Calle F Oeste. Grupo Gregorio Quejido
Nave 93 Polígono Industrial Malpica, 50016 Zaragoza

Equipment received: Bi-directional converter DC/DC

Brand: EPIC POWER	Model: Interface converter V3
S/N: DUT 1: 23207E09	Internal. id.: DUT 1: 15648-00001
DUT 2: 23207E12	DUT 2: 15648-00002

Results: complies

Sample/s described has been tested and **complies** with the applied¹ specifications of the standard/s.

See obtained results throughout the report.

¹See specifications applied in clause 1.6.

Applicable standards:

Tests based on UL 1741 (*Inverters, Converters, Controllers and Interconnection System Equipment for Use with Distributed Energy Resources*), CSA22.2 #107.1 (*Power conversion equipment*) and CSA C22.2 #0.4 (*Bonding of electrical equipment*) and according to client specifications.

Nominal characteristic:

Rated voltage (V):	High side: 650-848 Vdc (750 Vdc Nominal) Low side: 320-600 Vdc (480 Vdc Nominal)
Rated current (mA):	High side: 10.7 A (15 Apk) – Low side: 16.7 A (25 Apk)
Rated power (W):	8 kW (peak: 10 kW for 15 min)
Frequency (Hz):	--
Equipment class:	Class I
Nominal operating time:	Continuous

Date of issue: Bellaterra, June 19, 2023

Omar Velásquez Tito
Technical Responsible
Electrical and Electronics

The results refer only and exclusively to the sample, product or material delivered for testing, and tested under conditions stipulated in this document. This document will not be reproduced otherwise than in full. This is the first page of the document, which consists of 30 pages of which 2 are annexes.

INDEX

1. GENERAL TEST CONFIGURATION	3
1.1 General data.....	3
1.2 Equipment received and tested.....	3
1.3 Nominal characteristics of the tested model	3
1.4 Environmental conditions during test	3
1.5 List of Attachments	4
1.6 Applied specifications/observations	4
1.7 General product information.....	5
1.8 Picture of equipment received and tested	6
1.9 Measuring uncertainties	6
1.10 Possible test case verdicts and criteria to give conformity	6
2. RESULTS	7
A) Temperature Derating Curve	10
1 - Environmental test condition: 35°C	11
2 - Environmental test condition: 40°C	11
3 - Environmental test condition: 45°C	11
B) Long Duration Test and Overload Test	12
1 – Long duration stabilization	12
2 – Overload test at 110% and 120% of rated power	14
3 - Dielectric Voltage Withstand Test (UL1741 Section 47 and CSA 6.5).....	16
C) Output Rating	17
1 – Low side compliance.....	17
2 – High side compliance	17
D) Input Range	18
1 – Low side range.....	18
2 – High side range	18
E) Capacitor Voltage Determination Test	19
1 – Low side voltage discharge	19
2 – High side voltage discharge	20
F) Grounding Impedance Test	21
G) Short-circuit Test.....	23
1 – Short-circuit on low side	23
2 – Short-circuit on high side	26
3 – Dielectric test (UL1741 Section 47 and CSA 6.5)	28
3. ANNEXES.....	29

1. GENERAL TEST CONFIGURATION

1.1 General data

Tested by:	MARC ALFOCEA JIMENEZ, JEANNE DAVID
Verified by:	OMAR VELASQUEZ TITO
Date of receipt:	12/06/2023
Date of performance of test (start):	12/06/2023
Date of performance of test (end):	13/06/2023
Testing Laboratory:	LGAI Technological Center, S.A.
Address:	Campus de la UAB. Ronda de la Font del Carme, s/n 08193 Bellaterra (Barcelona – España)

1.2 Equipment received and tested

Equipment:	Bi-directional Converter DC/DC
Manufacturer:	EPIC POWER CONVERTERS S.L.
Brand:	EPIC POWER
Model:	Interface converter V3
Reference:	F.1003.0033
Serial number:	DUT 1: 23207E09 // DUT 2: 23207E12
Internal identification number:	DUT 1: 15648-00001 // DUT 2: 15648-00002

1.3 Nominal characteristics of the tested model

Rated voltage (V):	High side: 650-848 Vdc (750 Vdc Nominal) Low side: 320-600 Vdc (480 Vdc Nominal)
Rated power (W):	High side: 10.7 A (15 Apk) – Low side: 16.7 A (25 Apk)
Rated current (A):	8 kW (peak: 10 kW for 15min)
Frequency (Hz):	--
Protection fuse:	High side: HelioProtection HP10M15 15A 1000VDC Low side: HelioProtection HP10M30 30A 1000VDC
Protection against electric shock:	Class I
Installation type:	Build-in equipment
Thermal insulation Class:	--
Protection index:	NA
Weight:	18,2 Kg
Nominal operating time:	Continuous
Dimension	524,75 x 265 x 19,5 mm

This information has been provided by the client and Applus+ is not responsible of it.

1.4 Environmental conditions during test

Temperature (°C): 22,4 – 26,7
Relative humidity (%): 41 - 58

1.5 List of Attachments

Attachment A: Equipment list (which consist of 2 pages)

1.6 Applied specifications/observations

Applied specifications

Received samples has been tested according to the client Test plan:

- Climatic Tests:

A) Temperature Derating Curve (DUT 1) (**UL1741 Section 46, CSA Section 6.3**)

- 1 – Record of electricals values at a stabilize ambient temperature of 35°C
- 2 – Record of electricals values at a stabilize ambient temperature of 40°C
- 3 – Record of electricals values at a stabilize ambient temperature of 45°C

B) Long Duration Test and Overload Test (*7 hours minimum*) (DUT 1) (**UL1741 Section 50.2, CSA 6.61e, CSA 6.3**)

- 1 – Record of electricals values at a stabilize ambient temperature of 35°C
- 2 – Record of electrical values with a load increase to 110% and 120% of rated power
- 3 – Dielectric withstand test of both circuit

- Electrical Tests:

C) Output Ratings (DUT 1) (**UL1741 section 48.2, CSA 14.3.2.2**)

- 1 – Compliance of electricals values for low side output with fixed setpoint
- 2 – Compliance of electricals values for High side output with fixed setpoint

D) Input Range (DUT 1) (**UL1741 section 48.3, CSA 6.2**)

- 1 – Compliance of electricals values for low side within its voltage range with the high side loaded
- 2 – Compliance of electricals values for high side within its voltage range with the low side loaded

E) Capacitor Voltage Determination Test (DUT 2) (**UL1741 Section 60, CSA 6.19**)

- 1 – Record of voltage discharge curve on low side
- 2 – Record of voltage discharge curve on high side

F) Grounding Impedance Test (DUT 2) (**UL1741 Section 51, CSA 5.1**)

- 1 – Control of the continuity and resistance values of accessible grounded part

G) Short-Circuit Test (DUT 1 / DUT 2) (**UL1741 Section 50.3, CSA 6.6.1a, 14.3.9**)

- 1 – Record of peak and RMS current of short-circuit on Low side circuit
- 2 – Record of peak and RMS current of short-circuit on High side circuit
- 3 – Dielectric withstand test of both circuit

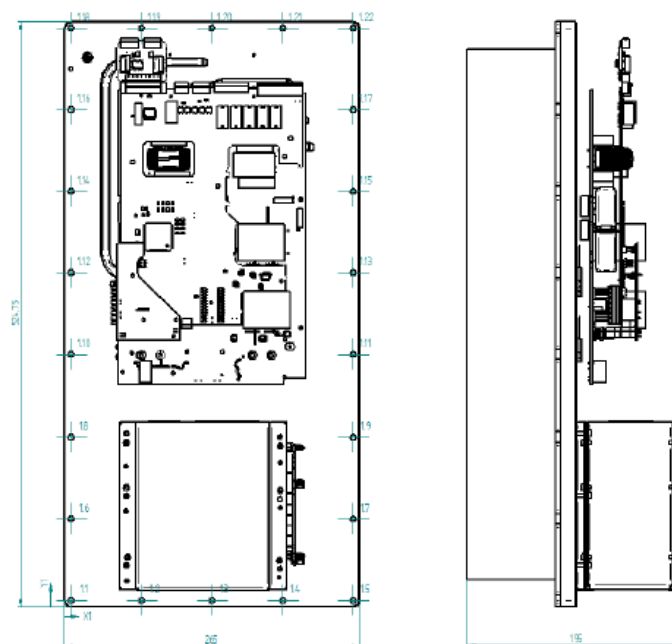
1.7 General product information

The equipment is a bare bidirectional DC/DC converter design to be equipped within other equipment.

- Two equipment are provided:
 - DUT 1, serial number 23207E09
 - DUT 2, serial number 23207E12
- Both DUT provided are mounted on a vertical support, representing the normal operation conditions
- Stabilized power supply provided by the petitioner
- Test performed according petitioner specification/test plan
- Compliance is based on requirements of specific standards and under the responsibility of the petitioner

Technical data:

Peak Power	10 kW (15 min)
Max. continuous power	8 kW
High side voltage (Vdc)	650 to 848 Vdc (750 Vdc Nominal)
High side current (max)	10.7 A @ 750 Vdc (15 A @ 650 Vdc)
Low side voltage (Vdc)	320 to 600 Vdc (480 Vdc Nominal)
Low side current (max)	16.7 A @ 480 Vdc (25 A @ 380 Vdc)
Max. input short circuit current	30.0 A
Isolation (withstand voltage)	High to Low side 2.5 kV High side to earth 4.0 kV Low side to earth 1.5 kV Low side to user signals 3.0 kV
Max. efficiency	98 %
Control	Digital control external powered
Stand-by	< 3 W
Weight	18.2 kg
Dimensions (WxHxD)	524.75 x 265 x 19.5 mm



Note: Information included in this clause has been provided by client, Applus+ is not responsible for it.

1.8 Picture of equipment received and tested



DUT 1 under climatic condition



DUT 2 for electrical test

1.9 Measuring uncertainties

(Might be required by product standard or client)

☐ Internal procedure used for type tests through which the traceability of measurement uncertainty has been established:

Procedure code, date and title: ---.

☒ Statement not required by the standard for type tests.

1.10 Possible test case verdicts and criteria to give conformity

Test case does not apply to the test object	NA (Not Applied)
Test object meets the requirements	P (Pass)
Test object does not meet the requirements	F (Fail)
Test object not evaluated	NT (Not Tested)
Observations about test object	OBS (Observation)

Service Quality Assurance

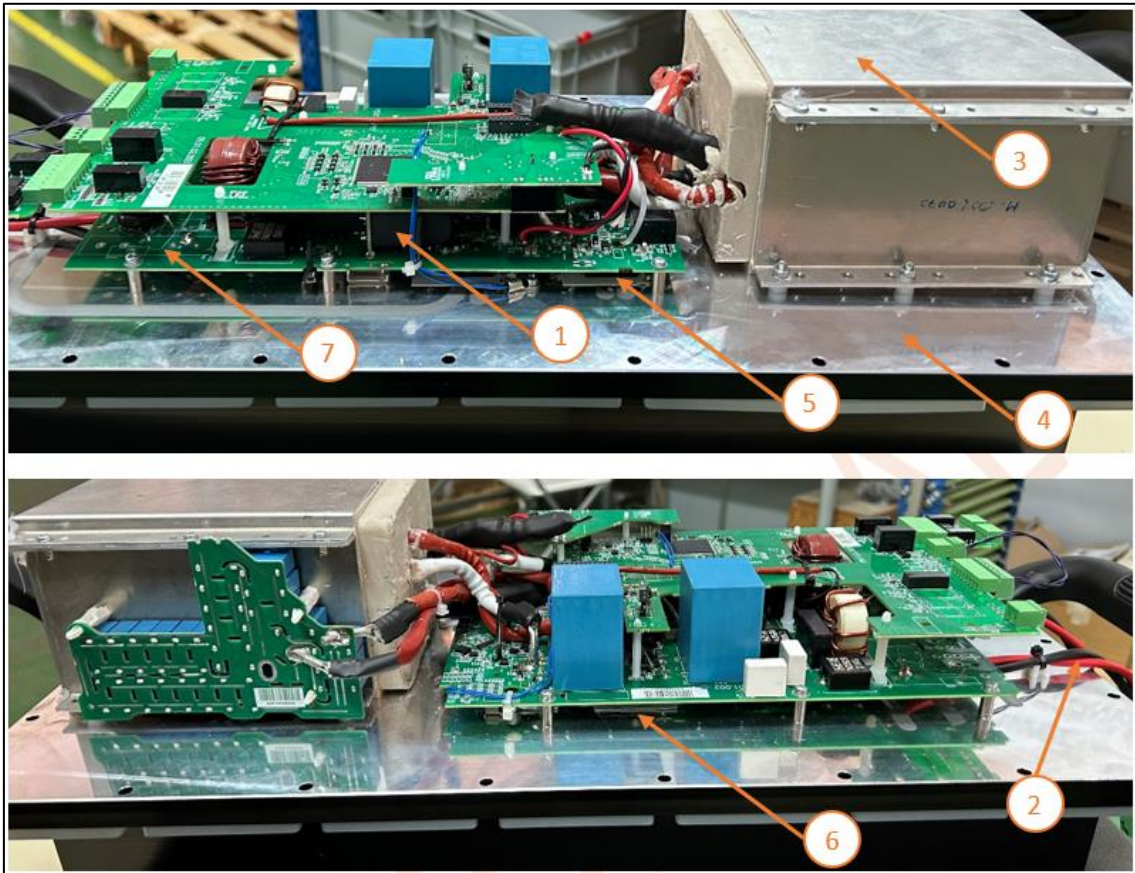
Applus+, guarantees that this work has been made in accordance with our Quality and Sustainability System, fulfilling the contractual conditions and legal norms.

Within our improvement program we would be grateful if you would send us any commentary that you consider opportune, to the person in charge who signs this document, or to the Quality Manager of Applus+, in the following e-mail address: satisfaccion.cliente@applus.com

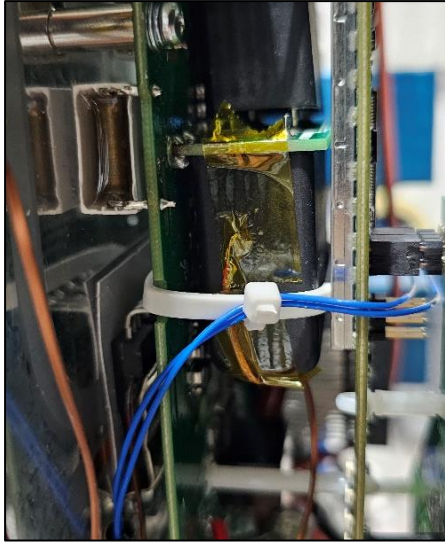
2. RESULTS

In order to perform tests under specific environmental conditions, the DUT number 1 was set with thermocouples as follow:

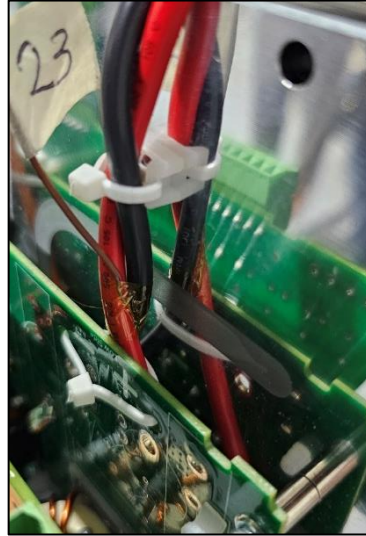
NUMBER	DESCRIPTION
1	Capacitor (Film)
2	Low Side Wiring (90°C wires used)
3	Transformer + inductance (class F)
4	Heatsink
5	Power semiconductor High Side
6	Power semiconductor Low Side
7	Printed-wiring board
8	Ambient upper part
9	Ambient middle part



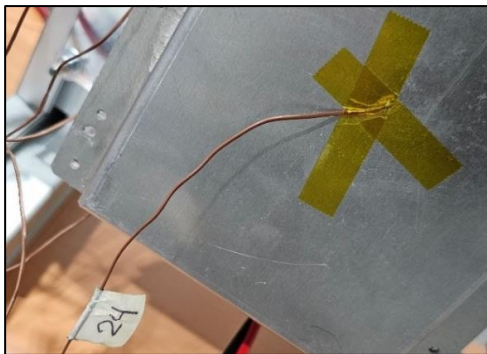
Channel 1: Capacitor



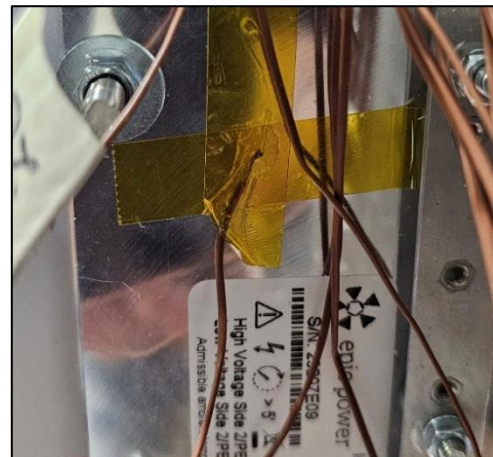
Channel 2: Low side wiring



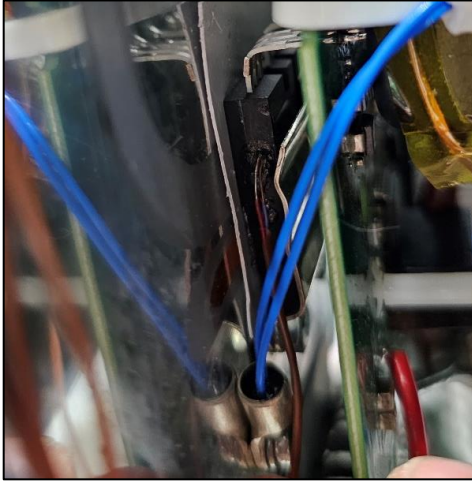
Channel 3: Transformer + inductance



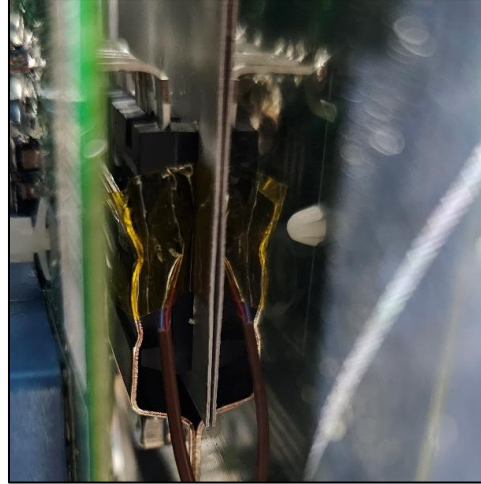
Channel 4: Heatsink



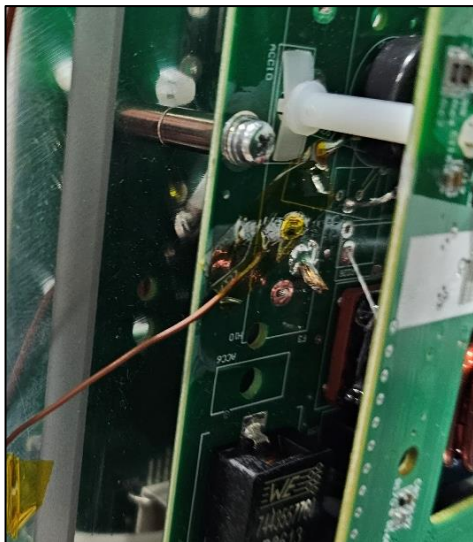
Channel 5: Power semiconductor High Side



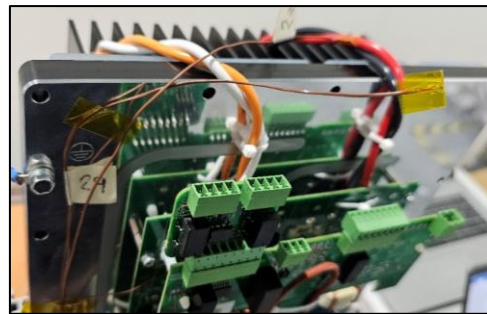
Channel 6: Power semiconductor Low Side



Channel 7: PCB



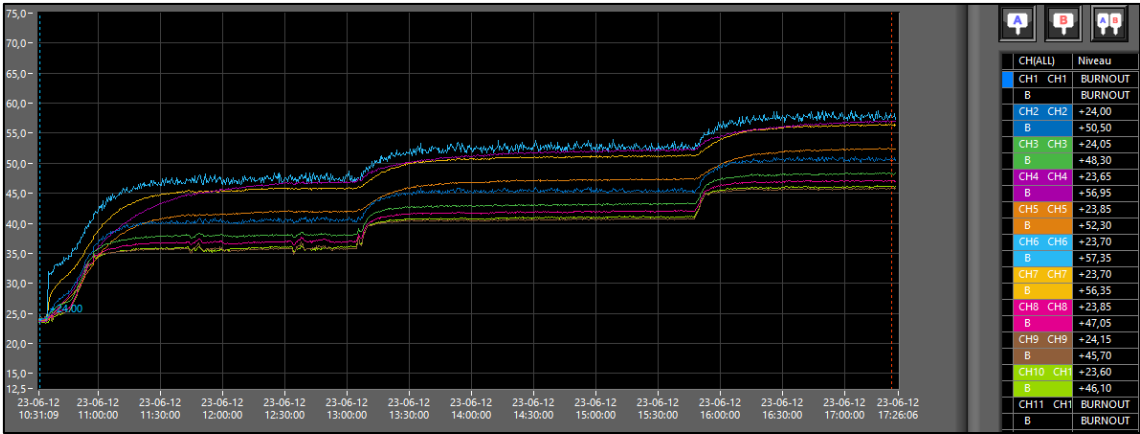
Channel 8: Upper Ambient



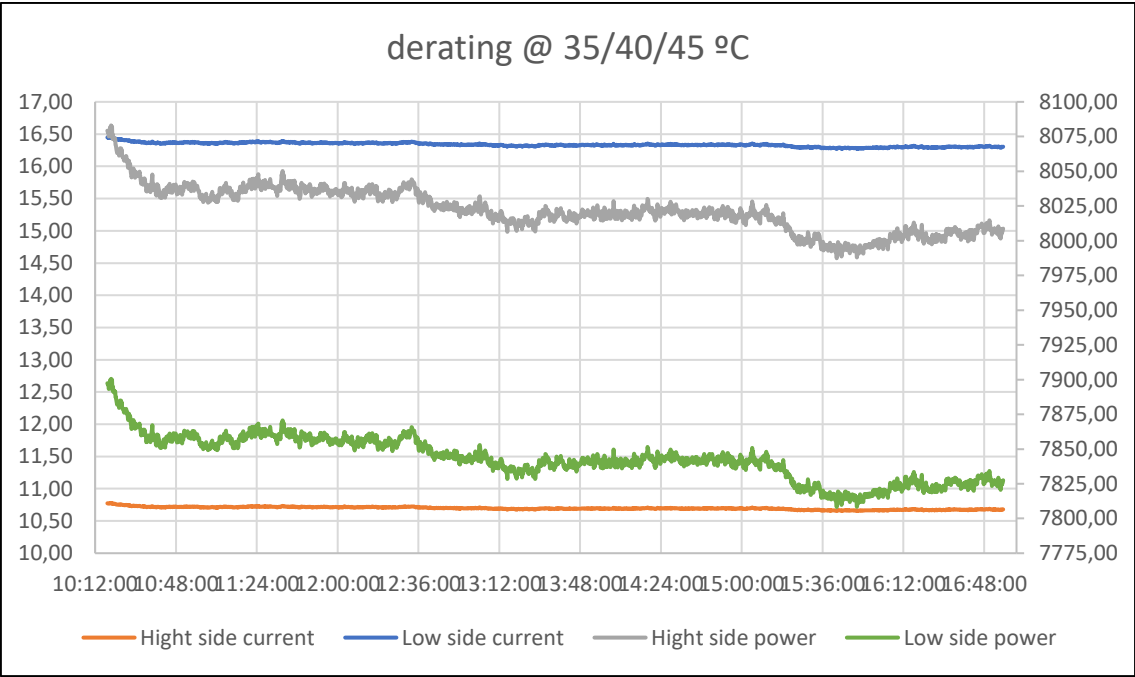
A) Temperature Derating curve

Test according to UL1741 Section 46, CSA Section 6.3
Test performed with DUT 1 (s/n 23207E09)

Temperature vs time graph:



Current/Power vs time graph:



1 - Environmental test condition: 35°C

Channel	Location	Limit	t=0 (°C)	t=1h (°C)	t=2h (°C)
1	Capacitor (Film) (see Figure 1)	105 °C	36,75	40,55	40,35
2	Low Side Wiring (90°C wires used)	90 °C	35,8	38	38
3	Transformer + inductance (class F)	135 °C	36	45,55	46,95
4	Heatsink	90 °C	34,5	41,5	42
5	Power semiconductor High Side (see Figure 2)	145 °C	41,95	47,6	46,85
6	Power semiconductor Low Side (see Figure 3)	135 °C	38,75	45,45	45,8
7	Printed-wiring board (Figure 4)	130 °C	34,85	36,85	36,95
8	Ambient	--	34,7	35,6	35,75
9	Ambient	--	34,4	35,5	36

High side	U (Vdc)	749,99	750,01	749,98
	I (Adc)	10,72	10,72	10,71
	P (W)	8036,41	8041,85	8029,96
Low side	U (Vdc)	480,24	480,22	480,21
	I (Adc)	16,36	16,38	16,35
	P (W)	7856,12	7863,79	7850,73

2 - Environmental test condition: 40°C

Channel	Location	Limit	t=0 (°C)	t=1,25h (°C)	t=2,5h (°C)
1	Capacitor (Film) (see Figure 1)	105 °C	44	45,5	45,3
2	Low Side Wiring (90°C wires used)	90 °C	41,65	42,95	43,4
3	Transformer + inductance (class F)	135 °C	48,85	51,7	52,4
4	Heatsink	90 °C	43,95	47,1	47,35
5	Power semiconductor High Side (see Figure 2)	145 °C	51	52,7	52,7
6	Power semiconductor Low Side (see Figure 3)	135 °C	48,05	51	51,3
7	Printed-wiring board (Figure 4)	130 °C	40,8	41,85	42
8	Ambient	--	39,9	40,55	40,8
9	Ambient	--	40,05	40,85	41,1

High side	U (Vdc)	749,99	750,04	749,80
	I (Adc)	10,70	10,69	10,69
	P (W)	8025,91	8015,38	8015,92
Low side	U (Vdc)	480,21	480,23	480,09
	I (Adc)	16,34	16,32	16,33
	P (W)	7846,71	7836,84	7838,44

3 - Environmental test condition: 45°C

Channel	Location	Limit	t=0 (°C)	t=0,75h (°C)	t=1,5h (°C)
1	Capacitor (Film) (see Figure 1)	105 °C	48,15	51,1	50,5
2	Low Side Wiring (90°C wires used)	90 °C	46,4	48,1	48,35
3	Transformer + inductance (class F)	135 °C	53,8	56,45	56,95
4	Heatsink	90 °C	48,6	52,1	52,35
5	Power semiconductor High Side (see Figure 2)	145 °C	55	58,4	57,3
6	Power semiconductor Low Side (see Figure 3)	135 °C	52,65	56,25	56,3
7	Printed-wiring board (Figure 4)	130 °C	45,5	47,05	47
8	Ambient	--	44,7	45,6	45,75
9	Ambient	--	44,8	46	46,1

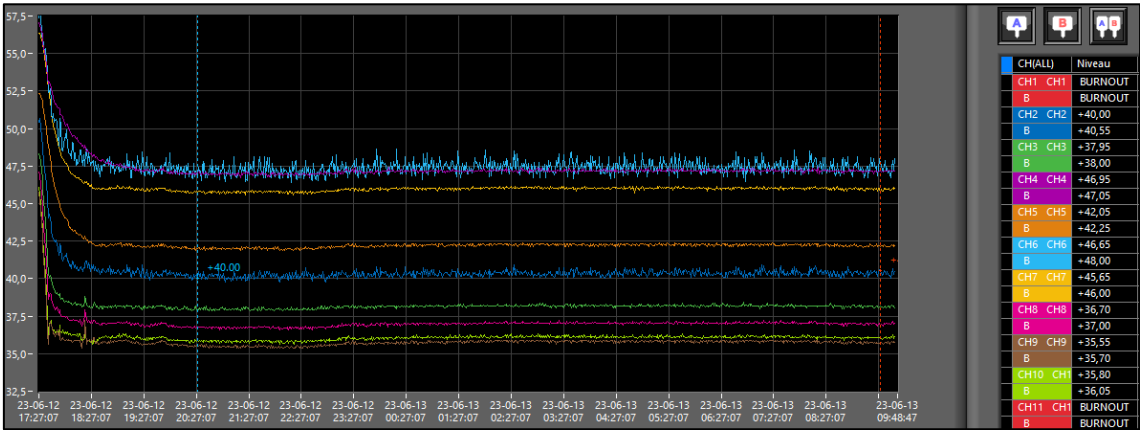
High side	U (Vdc)	749,79	749,89	749,98
	I (Adc)	10,68	10,68	10,68
	P (W)	8004,22	8010,37	8006,85
Low side	U (Vdc)	480,08	480,11	480,16
	I (Adc)	16,30	16,31	16,30
	P (W)	7826,16	7830,12	7826,96

B) Long Duration Test and Overload Test

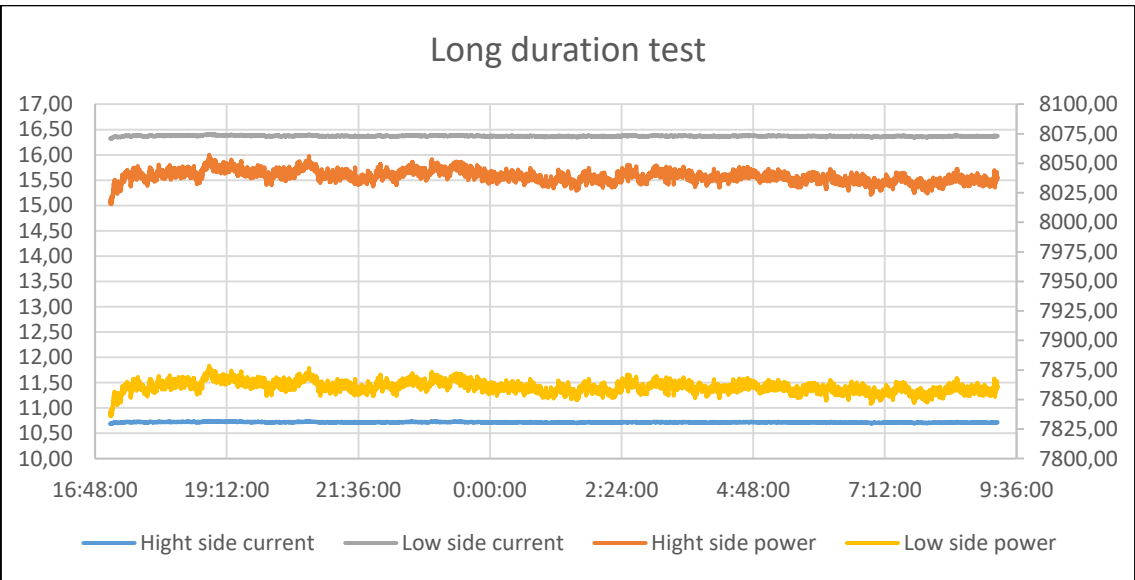
Test according to UL1741 section 50.2, CSA 6.6.1e, CSA 6.3
Test performed with DUT 1 (s/n 23207E09)

1 – Long duration stabilization

Temperature vs time graph:



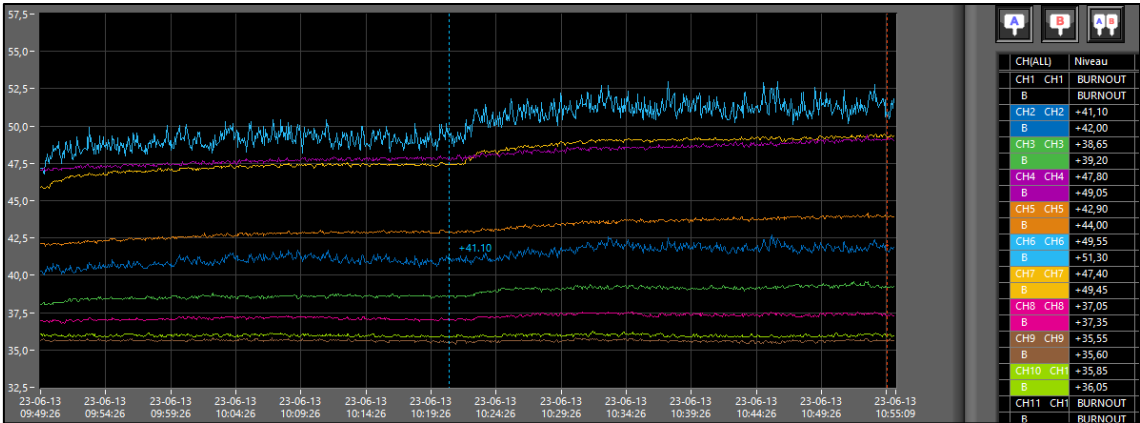
Current/Power vs time graph:



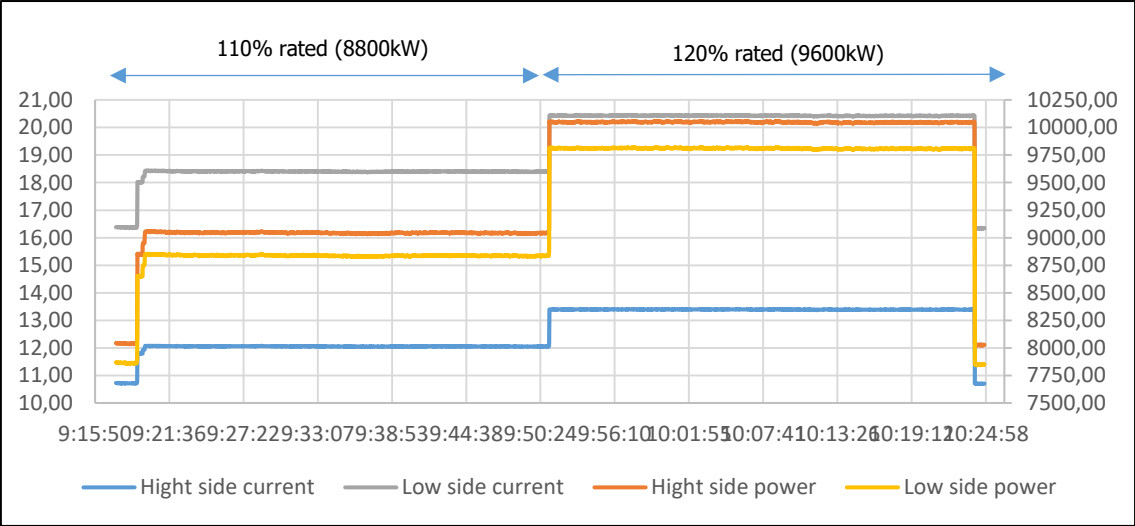
Channel	Location	Limit	t=0 (°C)	t=7,5h (°C)	t=15h (°C)
1	Capacitor (Film) (see Figure 1)	105 °C	40,7	40,5	40,25
2	Low Side Wiring (90°C wires used)	90 °C	38,25	38,15	38,2
3	Transformer + inductance (class F)	135 °C	48,15	47,1	47,2
4	Heatsink	90 °C	42,2	42,3	42,25
5	Power semiconductor High Side (see Figure 2)	145 °C	47,8	47,5	47,2
6	Power semiconductor Low Side (see Figure 3)	135 °C	46,05	46,15	45,95
7	Printed-wiring board (Figure 4)	130 °C	37,2	37,1	37
8	Ambient	--	35,85	35,8	35,8
9	Ambient	--	35,55	36,1	36,1
High side		U (Vdc)	749,95	750,20	750,27
		I (Adc)	10,73	10,72	10,72
		P (W)	8043,43	8040,85	8039,07
Low side		U (Vdc)	480,14	480,25	480,26
		I (Adc)	16,38	16,37	16,37
		P (W)	7864,99	7862,67	7862,26

2 – Overload test at 110% and 120% of rated power

Temperature vs time graph:



Current/Power vs time graph:



Environmental test condition: 35°C	LOAD=110%
------------------------------------	-----------

Channel	Location	Limit	t=0 (°C)	t=30min (°C)
1	Capacitor (Film) (see Figure 1)	105 °C	40,6	41
2	Low Side Wiring (90°C wires used)	90 °C	38,1	38,65
3	Transformer + inductance (class F)	135 °C	47,1	47,85
4	Heatsink	90 °C	42,05	43
5	Power semiconductor High Side (see Figure 2)	145 °C	48,4	49,35
6	Power semiconductor Low Side (see Figure 3)	135 °C	46,25	47,5
7	Printed-wiring board (Figure 4)	130 °C	36,95	37,05
8	Ambient	--	35,6	35,6
9	Ambient	--	36	35,95
High side		U (Vdc)	750,28	750,29
		I (Adc)	12,07	12,05
		P (W)	9054,89	9043,09
Low side		U (Vdc)	480,26	480,26
		I (Adc)	18,43	18,40
		P (W)	8848,94	8836,61

Environmental test condition:35°C	LOAD=120%
-----------------------------------	-----------

Channel	Location	Limit	t=0 (°C)	t=30min (°C)
1	Capacitor (Film) (see Figure 1)	105 °C	41,25	41,85
2	Low Side Wiring (90°C wires used)	90 °C	39,1	39,2
3	Transformer + inductance (class F)	135 °C	48,2	49,1
4	Heatsink	90 °C	43,1	43,95
5	Power semiconductor High Side (see Figure 2)	145 °C	51	51,4
6	Power semiconductor Low Side (see Figure 3)	135 °C	48,35	49,35
7	Printed-wiring board (Figure 4)	130 °C	37,2	37,35
8	Ambient	--	35,65	35,6
9	Ambient	--	36,05	35,9
High side		U (Vdc)	750,31	750,34
		I (Adc)	13,39	13,39
		P (W)	10048,80	10044,20
Low side		U (Vdc)	480,26	480,28
		I (Adc)	20,43	20,42
		P (W)	9811,21	9806,58

Test not perform for more than 20% of overload as the equipment provided is software-limited to 10KW.

As result of the test, the equipment doesn't emit flame or smoke and didn't present any sign of risk of injury or hazardous situation for the persons.

3 - Dielectric Voltage Withstand Test (UL1741 Section 47 and CSA 6.5)

Test points	Test voltage	Max leakage current	Result
	Vdc	μA	--
Low side VS accessible grounded parts	3110	12,7	P
High Side VS accessible grounded part	2614	9,4	P
Low side VS High side	3110	5,9	P
Environmental condition	Temperature (°C)	Humidity (%)	Pressure (hPa)
	23,8	47	992

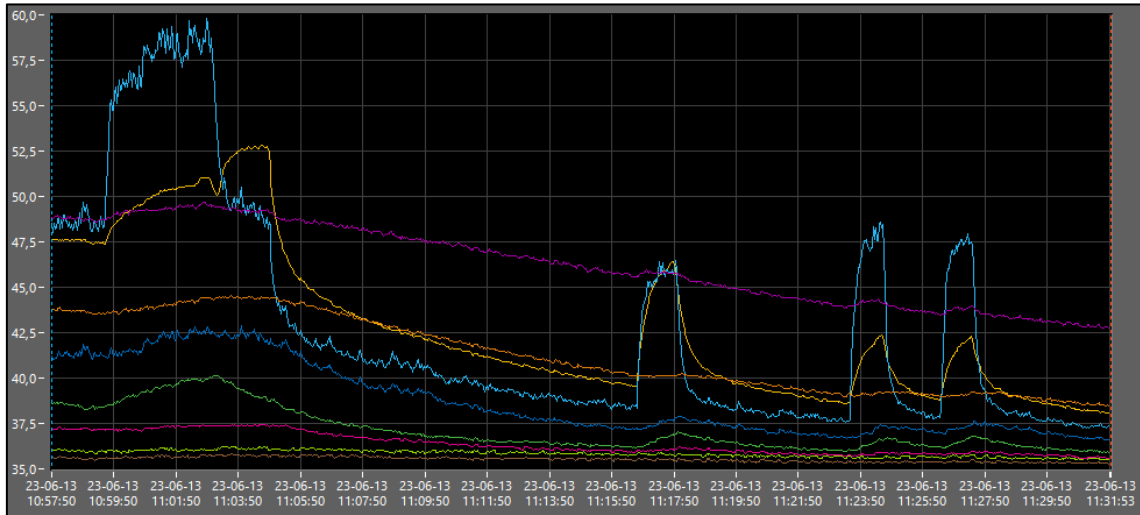
C) Output Rating

– Output ratings test

Test according to UL1741 section 48.2, CSA 14.3.2.2

Test performed with DUT 1 (s/n 23207E09)

Temperature vs time graph:



1 – Low side compliance

Set up	High side			Low side			<i>(ΔI limit $\pm 10\%$)</i>	
	U (Vdc)	I (Adc)	P (W)	U (Vdc)	I (Adc)	P (W)	ΔI (%)	Result
320Vdc/8kW/25A	750,33	11,08	8317,00	320,14	24,94	7984,45	0,234	Pass
600Vdc/8kW/13,3A	750,32	10,97	8232,81	600,27	13,34	8006,45	-0,304	Pass

2 – High side compliance

Set up	Low side			High side			<i>(ΔI limit $\pm 10\%$)</i>	
	U (Vdc)	I (Adc)	P (W)	U (Vdc)	I (Adc)	P (W)	ΔI (%)	Result
650Vdc/8kW/12,31A	480,28	17,34	-8327,04	650,35	12,44	-8090,35	-1,06	Pass
848Vdc/8kW/9,43A	480,27	17,33	-8320,41	848,24	9,53	-8081,53	-1,03	Pass

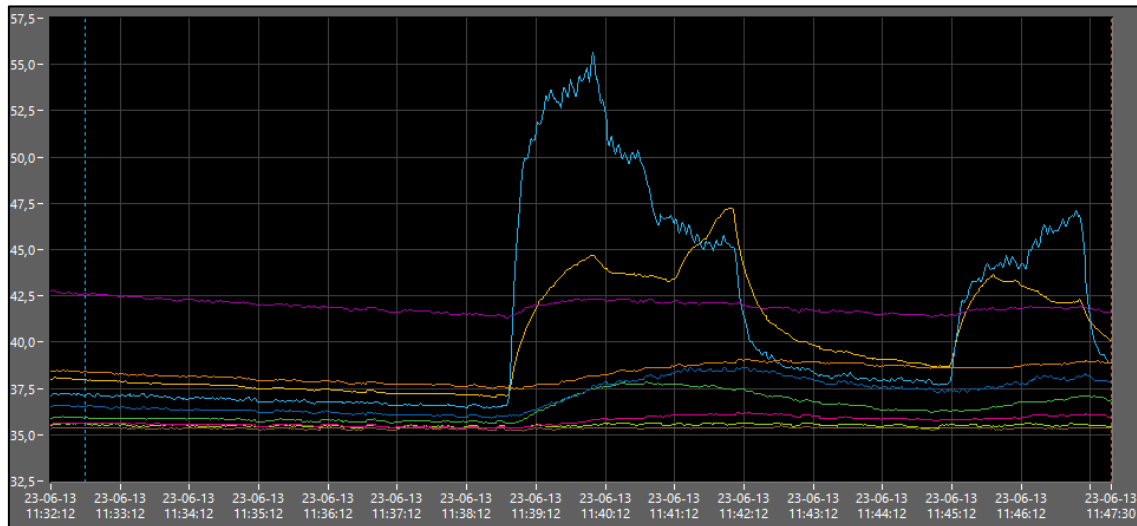
D) Input Range

Input range test

Test according to UL1741 section 48.3, CSA 6.2

Test performed with DUT 1 (s/n 23207E09)

Temperature vs time graph:



1 – Low side range

Operating mode		High side load				
High side	U (Vdc)	750,32	750,33	750,33	750,33	750,33
	I (Adc)	10,84	10,80	10,79	10,79	10,79
	P (W)	-8135,46	-8103,08	-8096,27	-8094,35	-8094,69
Low side	U (Vdc)	320,14	400,19	480,23	560,29	600,26
	I (Adc)	26,58	20,93	17,29	14,85	13,91
	P (W)	-8509,68	-8375,13	-8301,64	-8319,12	-8345,23

2 – High side range

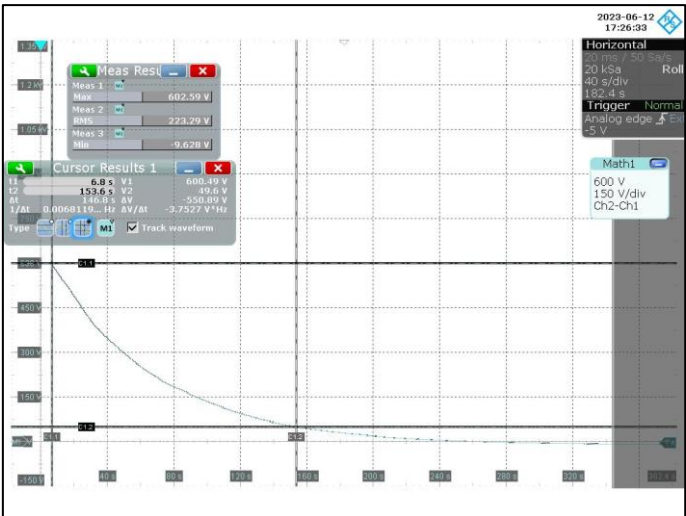
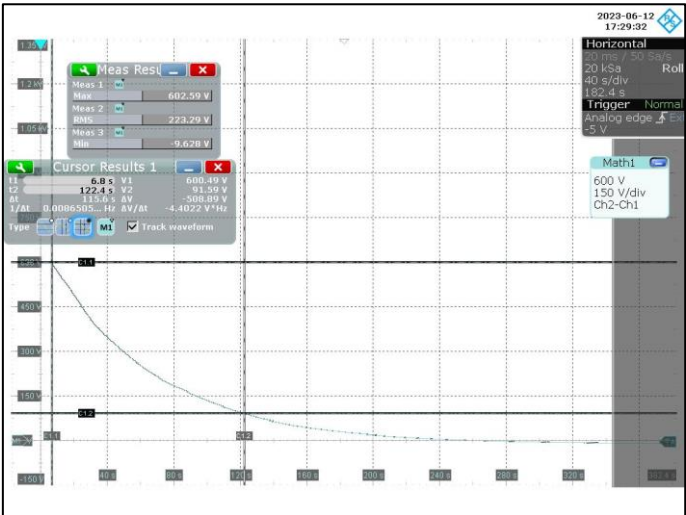
Operating mode		low side load				
High side	U (Vdc)	650,34	700,34	750,34	800,31	848,28
	I (Adc)	12,69	11,78	10,98	10,30	9,73
	P (W)	8251,68	8246,44	8240,72	8241,41	8250,68
Low side	U (Vdc)	480,26	480,27	480,26	480,26	480,26
	I (Adc)	16,73	16,77	16,77	16,76	16,73
	P (W)	8035,57	8052,94	8054,74	8048,12	8034,98

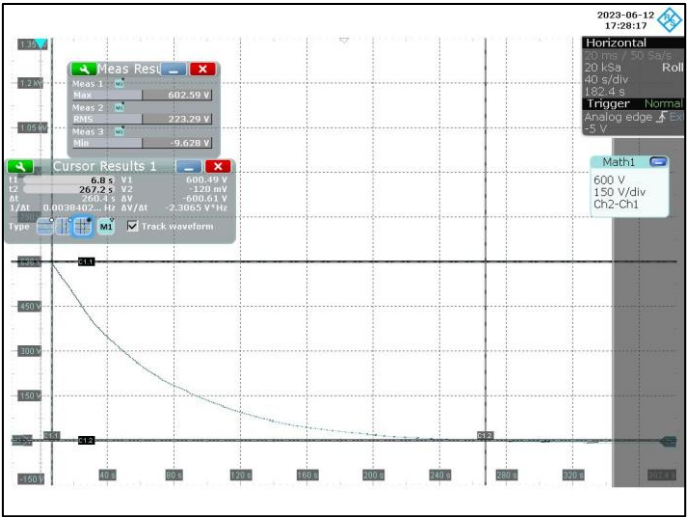
E) Capacitor Voltage Determination Test

Test according to UL1741 section 60, CSA 6.19
Test performed with DUT 2 (s/n 23207E12)

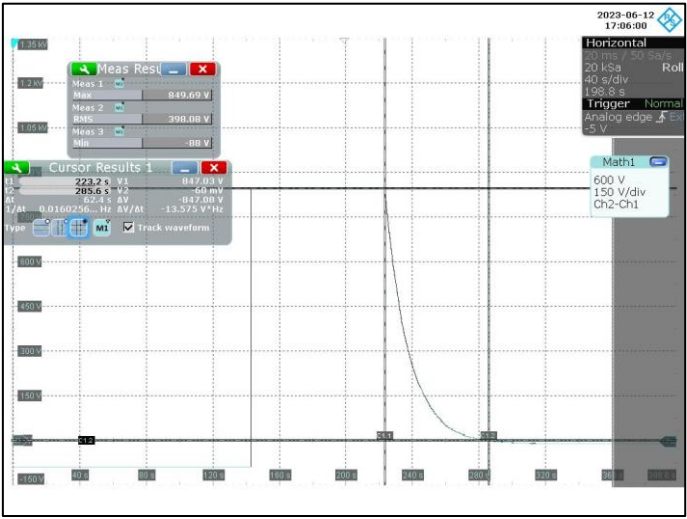
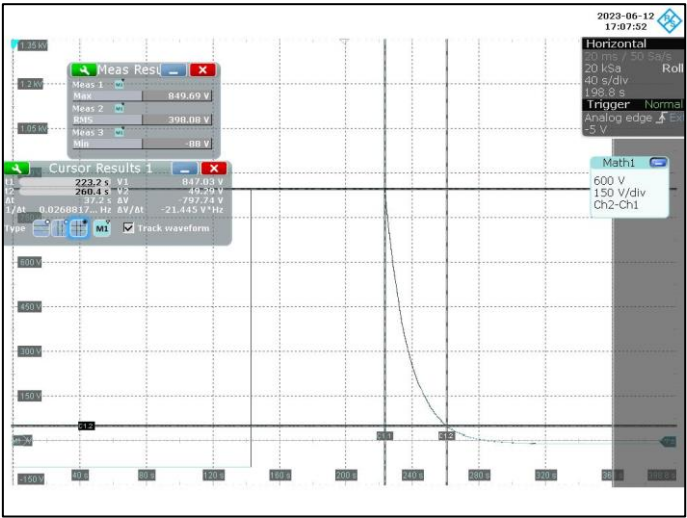
	Residual voltage (V)	Time elapsed (s)
600Vdc	92	115,6
	50	146,8
	0	260,4
848Vdc	284	--
	50	37,2
	0	62,4

1 – Low side voltage discharge



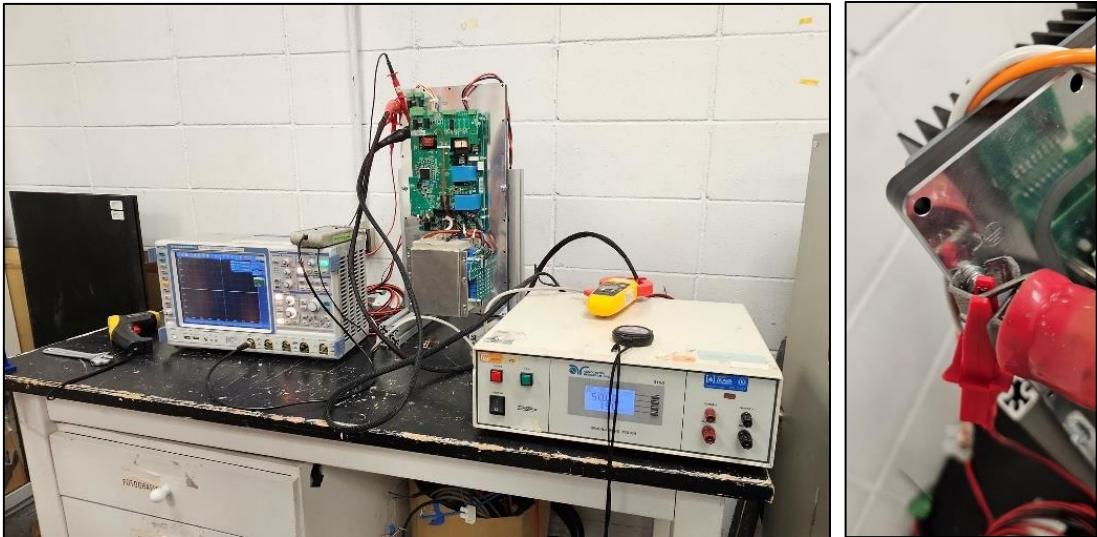


2 – High side voltage discharge

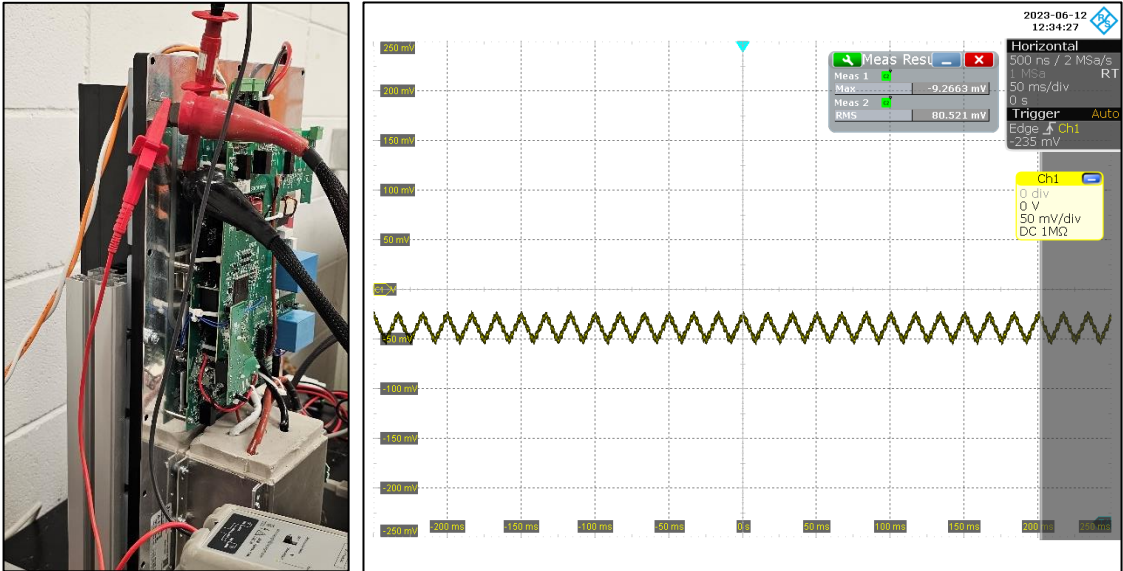


F) Grounding Impedance Test

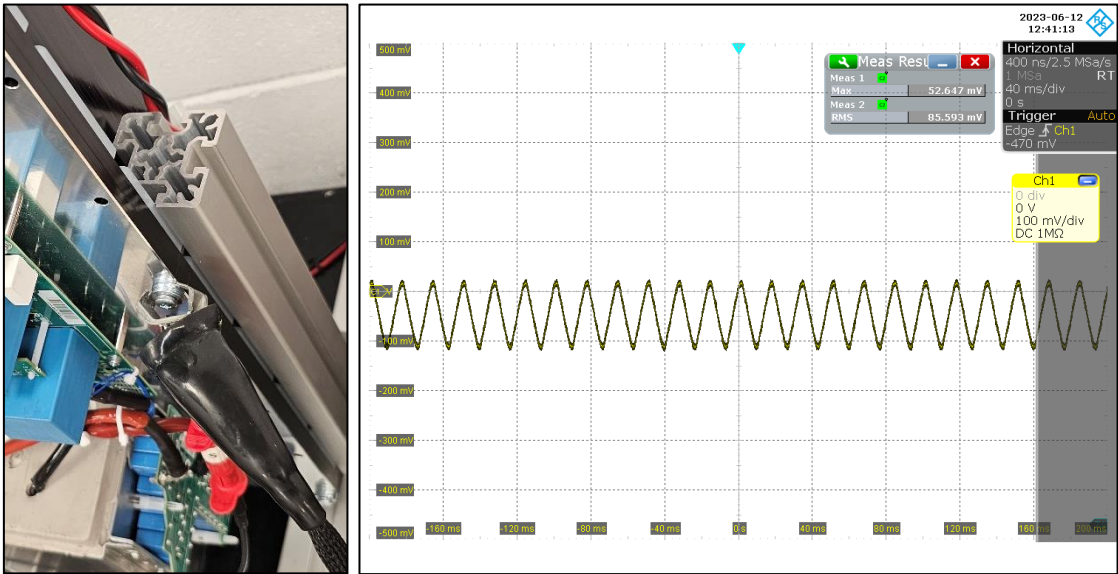
Grounding impedance
Test according to UL1741 Section 51 and CSA 5.1
Test performed with DUT 2 (s/n 23207E12)



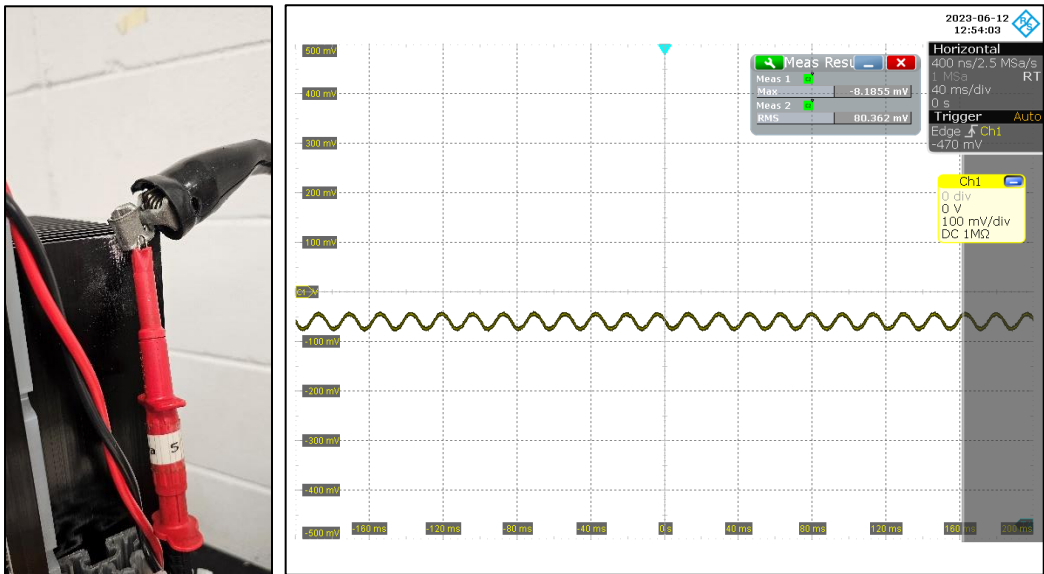
Test point	Test current (A)	Voltage measured (mV)	Resistance estimated (mΩ)
1	50,3	80,52	1,600



Test point	Test current (A)	Voltage measured (mV)	Resistance estimated (mΩ)
2	50,4	85,593	1,698



Test point	Test current (A)	Voltage measured (mV)	Resistance estimated (mΩ)
3	50,4	80,362	1,594



G) Short-circuit Test

Test according to UL1741 50.3, CSA 6.6.1a, 14.3.9

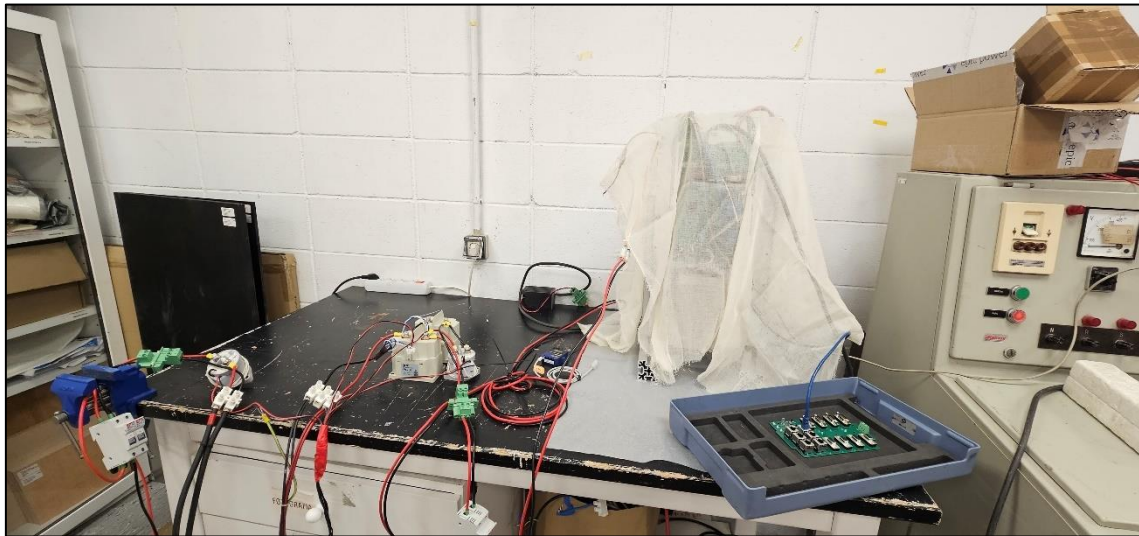
Test performed with DUT 1 (s/n 23207E09) and DUT 2 (s/n 23207E12)

Test carried out with the DUT laying on a tissue paper and covered by a cheesecloth.

Four (4) tests performed on each side.

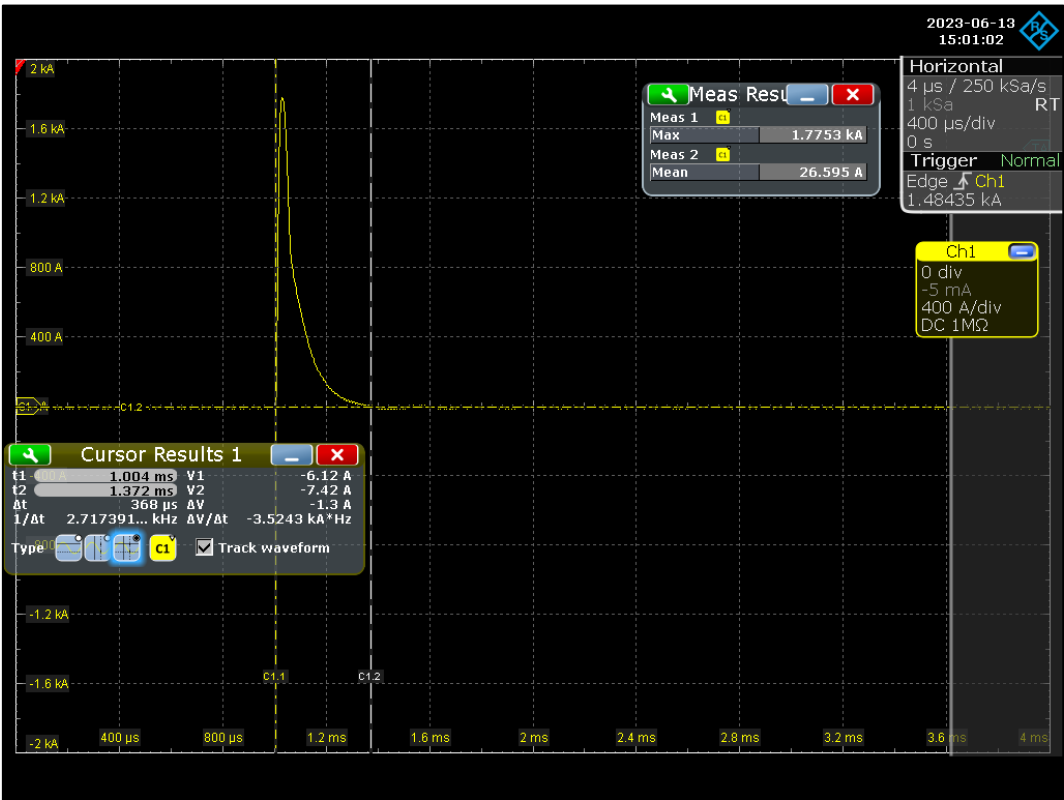
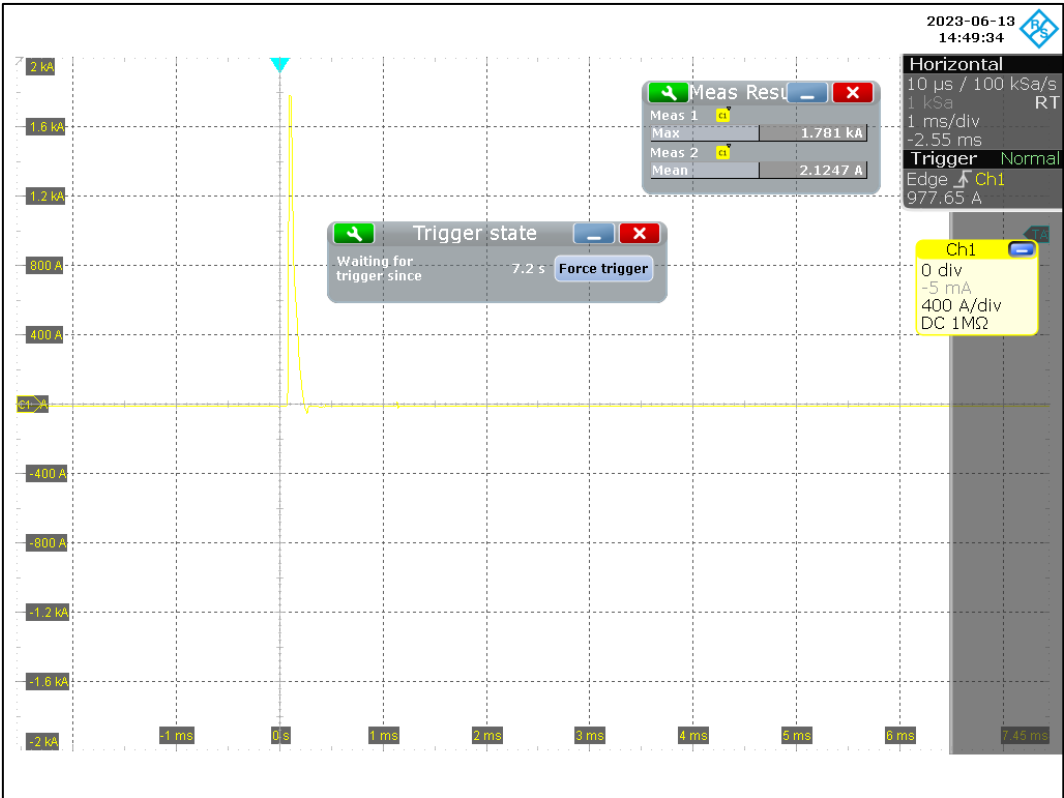
Note:

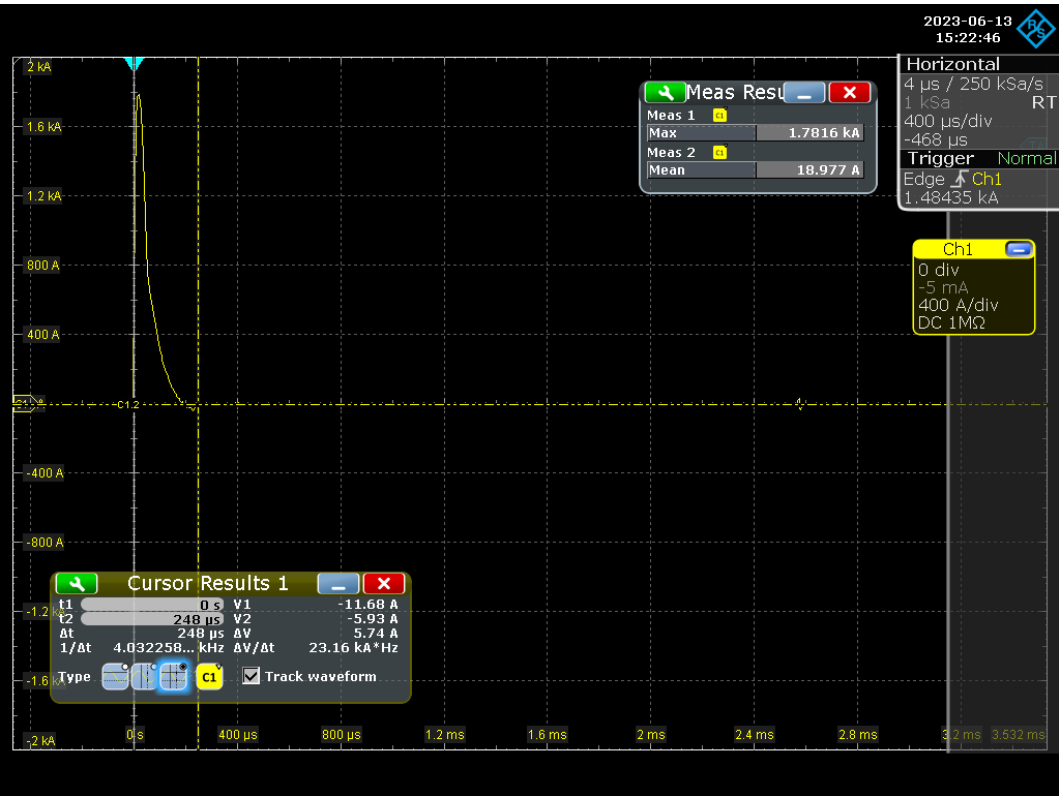
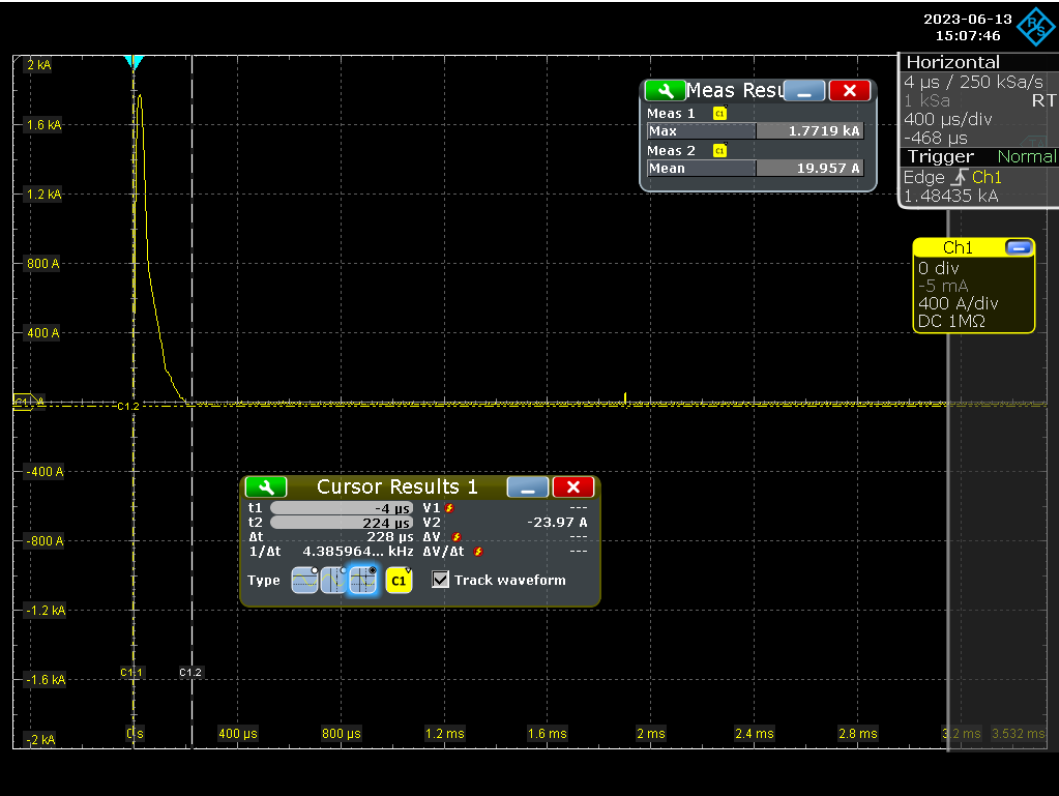
The sample DUT 2 (s/n 23207E12) were subjected to three short-circuits in the low side and then the equipment suffered a break. For that reason, the sample DUT 1 (s/n 23207E09) was used as replacement to continue with the rest of the test.



1 – Short-circuit on low side

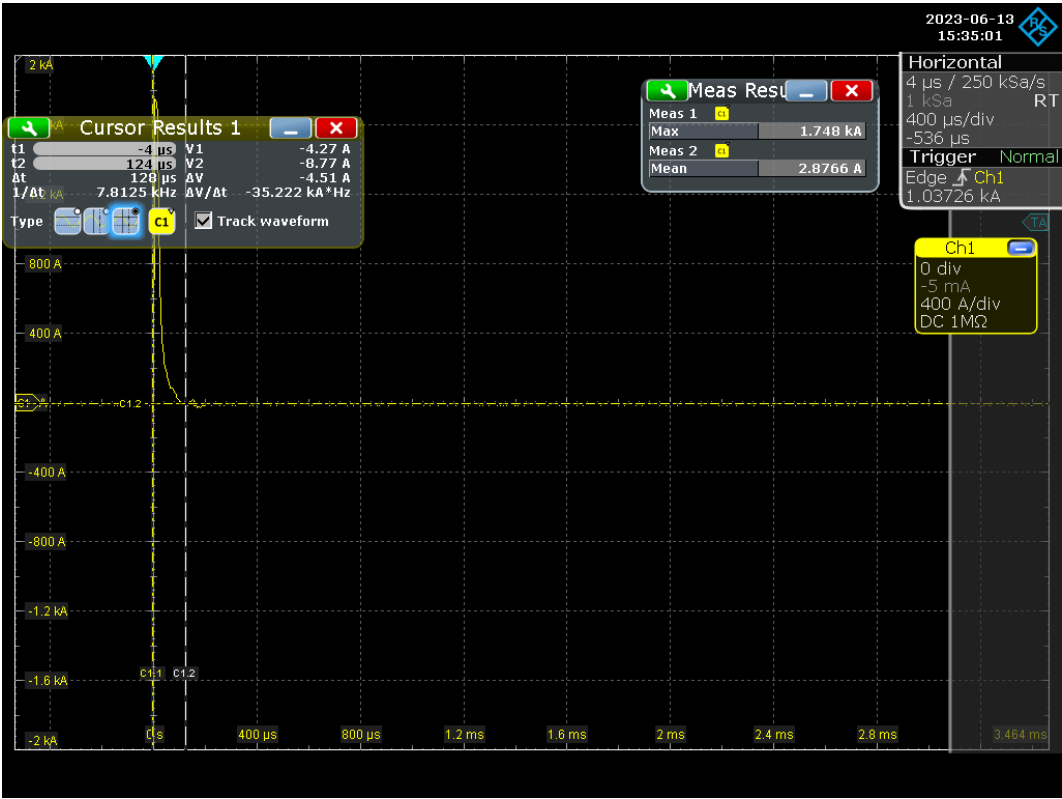
Low side short-circuit test N:	1	2	3	4
Max current peak (A)	1781	17775	17772	1782
Peak duration (μs)	20	368	228	248

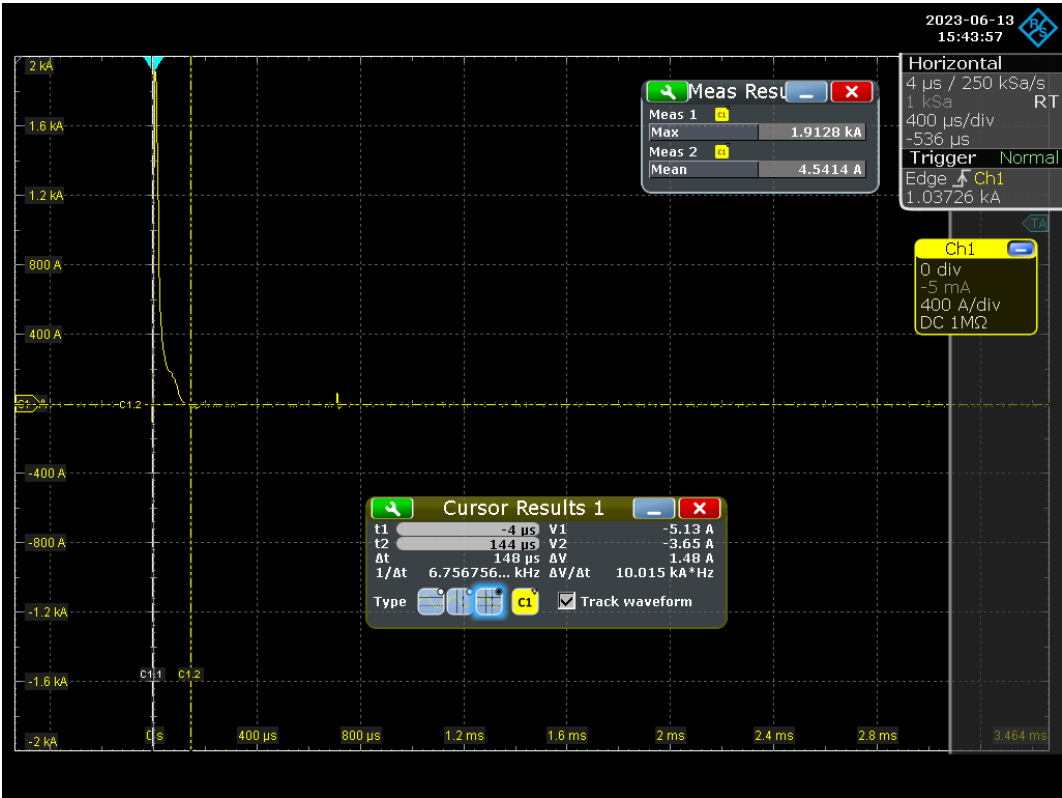
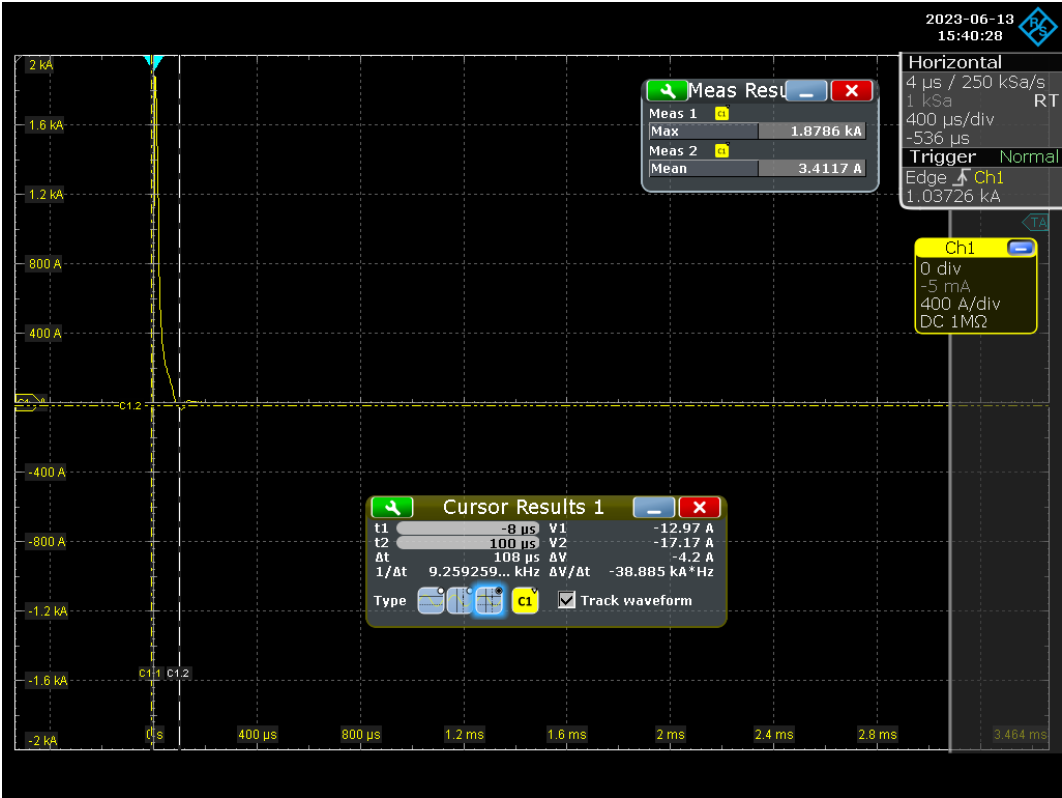


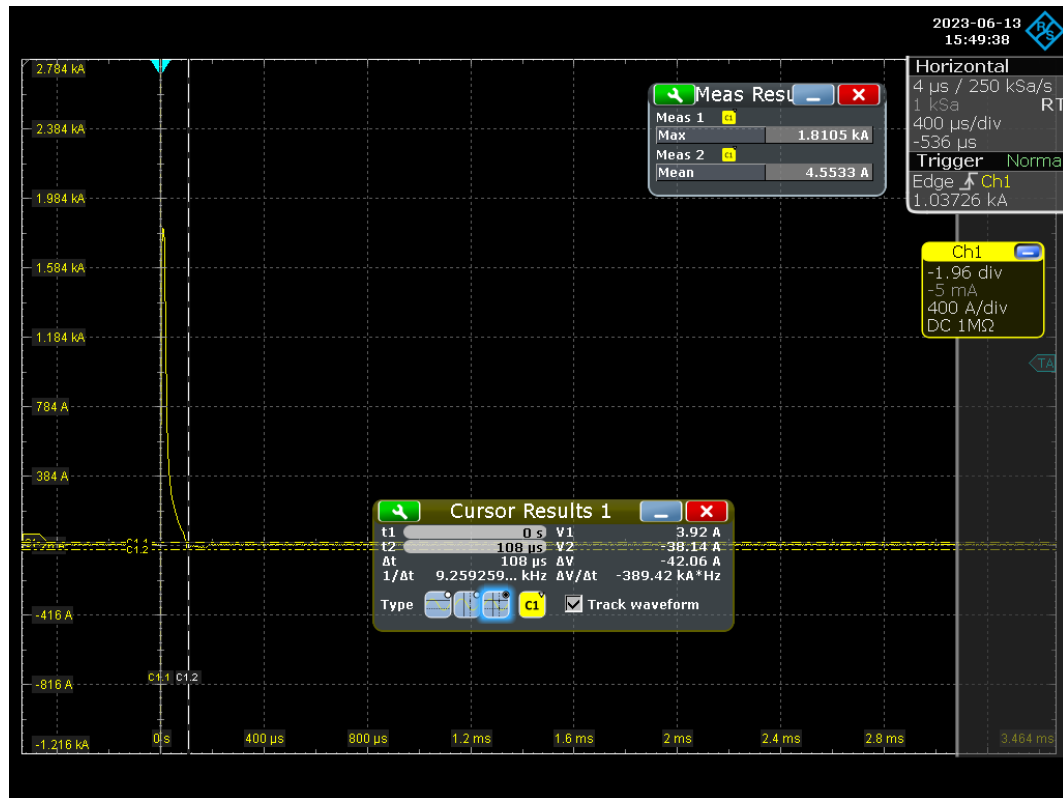


2 – Short-circuit on high side

High side short-circuit test N:	1	2	3	4
Max current peak (A)	1748	1879	1913	1810
Peak duration (µs)	128	108	148	108







3 – Dielectric test (UL1741 Section 47 and CSA 6.5)

Test points for DUT 1	Test voltage	Max leakage current	Result
	Vdc	μA	--
Low side VS accessible grounded parts	3110	12,3	P
High Side VS accessible grounded part	2614	9,2	P
Low side VS High side	3110	5,5	P
Environmental condition	Temperature (°C)	Humidity (%)	Pressure (hPa)
	24,9	52	991,6

Test points for DUT 2	Test voltage	Max leakage current	Result
	Vdc	μA	--
Low side VS accessible grounded parts	3110	12,2	P
High Side VS accessible grounded part	2614	9,7	P
Low side VS High side	3110	5,7	P
Environmental condition	Temperature (°C)	Humidity (%)	Pressure (hPa)
	24,9	52	991,6

3. ANNEXES

Clause	Testing / measuring equipment / material used, (Equipment ID)	Certification lab/Report number:	Last Calibration date	Calibration due date
A – B C – D	Climatic chambers CLIMATS EXCAL2 14029-HE Nº: CL110975	APPLUS / 00522519	26/10/2022	26/10/2023
A – B C – D	Data logger Graphtec GL840: Nº CL1106021	APPLUS / 00537955	16/05/2023	16/05/2024
A – B C – D	PT100 probe TC DIRECT Nº CL111050	APPLUS / 00520085	19/09/2022	19/09/2023
A – B C – D	PT100 probe TC DIRECT Nº CL111047	APPLUS / 00520082	19/09/2022	19/09/2023
A – B C – D	Thermocouples type T: Nº: 207937/8	--	12/15/2021	NA
A – B C – D	Data logger Graphtec GL840: Nº 1011096	APPLUS / 00516060	12/07/2022	12/07/2023
A – B C – D E – F - G	Stabilized power supply EA PSB 91000-40 Nº:00000037	--	--	--
A – B C – D E – F - G	Stabilized power supply KEYSIGHT RP7973A Nº:00000066	--	--	--
A – B C – D E – F - G	Multimeter FLUKE 179 Nº:1011062	APPLUS / 00520477	15/09/2022	15/09/2023
A – B C – D	Wattmeter + current sensor ZES ZIMMER LMG671 + PTC200 Nº: 1011037	LCOE / 202212601996	05/01/2023	05/01/2024
F	Current clamp FLUKE 369: Nº1011060	APPLUS / 00522212	11/10/2022	11/10/2023
F	Ground bound tester A.R inc 3160: Nº101824	--	--	--
B - G	Dielectric withstand tester Associated research 7800 Nº 1011108	IKONIX / 221004-07800- 9740395	04/10/2022	04/10/2023
E – F	Oscilloscope Rohde&Schwarz RTE 1024: Nº 101959	KEYSIGHT / WO-00388506	28/02/2023	28/02/2024
E	Probe 100:1 Rohde&schwarz RT-ZH10: Nº 1011001	KEYSIGHT / WO-00388539	27/02/2023	27/02/2024

Clause	Testing / measuring equipment / material used, (Equipment ID)	Certification lab/Report number:	Last Calibration date	Calibration due date
E	Probe 100:1 Rohde&schwarz RT-ZH10: Nº 101961	KEYSIGHT / WO-00388498	27/02/2023	27/02/2024
E – F	Differential probe Nº: 1011016	APPLUS / 00539624	29/05/2023	29/05/2024
G	Current clamp AC/DC 2000A KYORITSU 2003 Nº: 101083	APPLUS / 00527504	11/01/2023	11/01/2024
A – B C – D E – F - G	Thermo hygrometer TANDD RTR-53 Nº:101728	APPLUS / 00535109	23/03/2023	23/03/2024
A – B C – D E – F - G	Barometer TANDD TR-73U Nº: 101880	APPLUS / 00525936	16/12/2022	16/12/2023
B – F	Chronometer RS PRO Nº: 10110856	APPLUS / 00529290	31/01/2023	31/01/2024