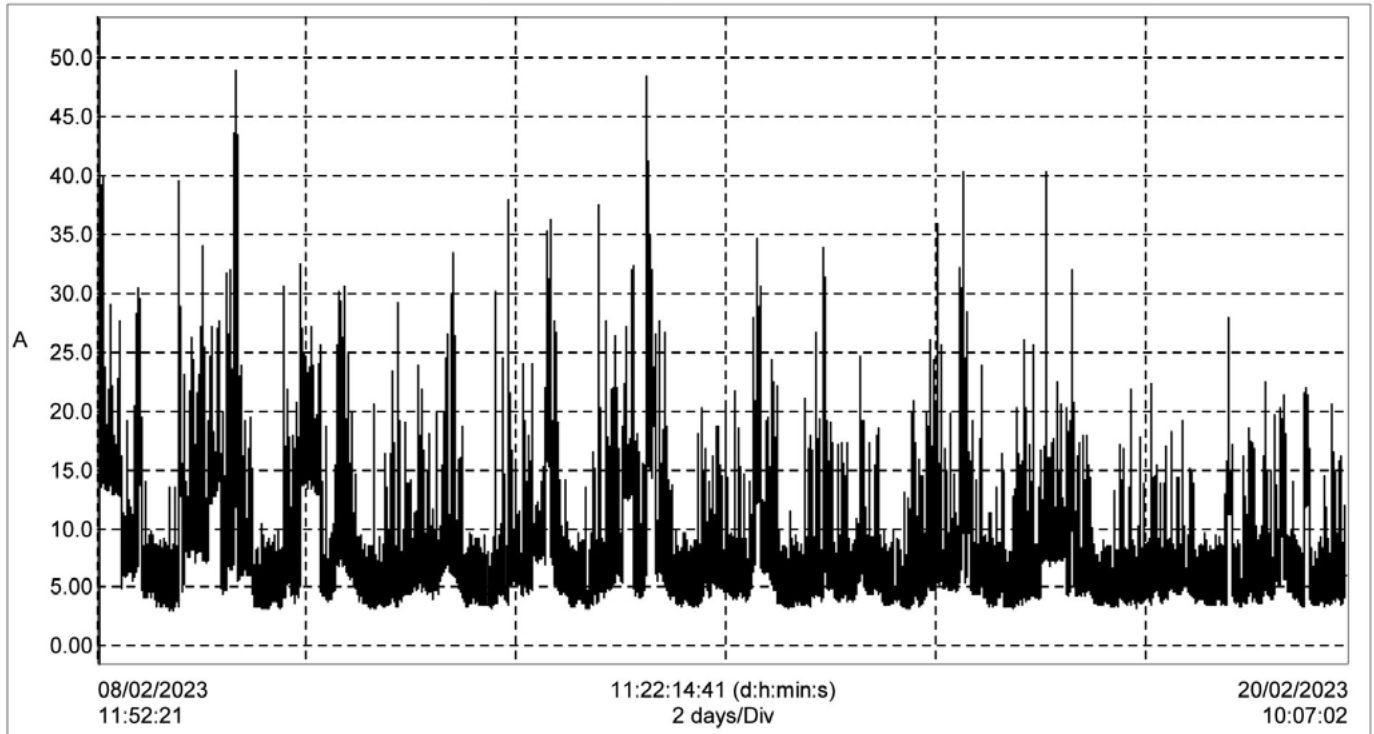


*El balance energético en instalaciones modernas está en constante cambio. Estos cambios son ahora más frecuentes por el aumento del coste de la vida y la tendencia creciente del teletrabajo.*

Current RMS - Session MIN/MAX/AVG								
Name	MIN	MIN date	MIN time	MAX	MAX date	MAX time	AVG	Units
I1 (1 s)	3.083	09/02/2023	04:56:08	48.83	09/02/2023	19:12:47	8.805	A

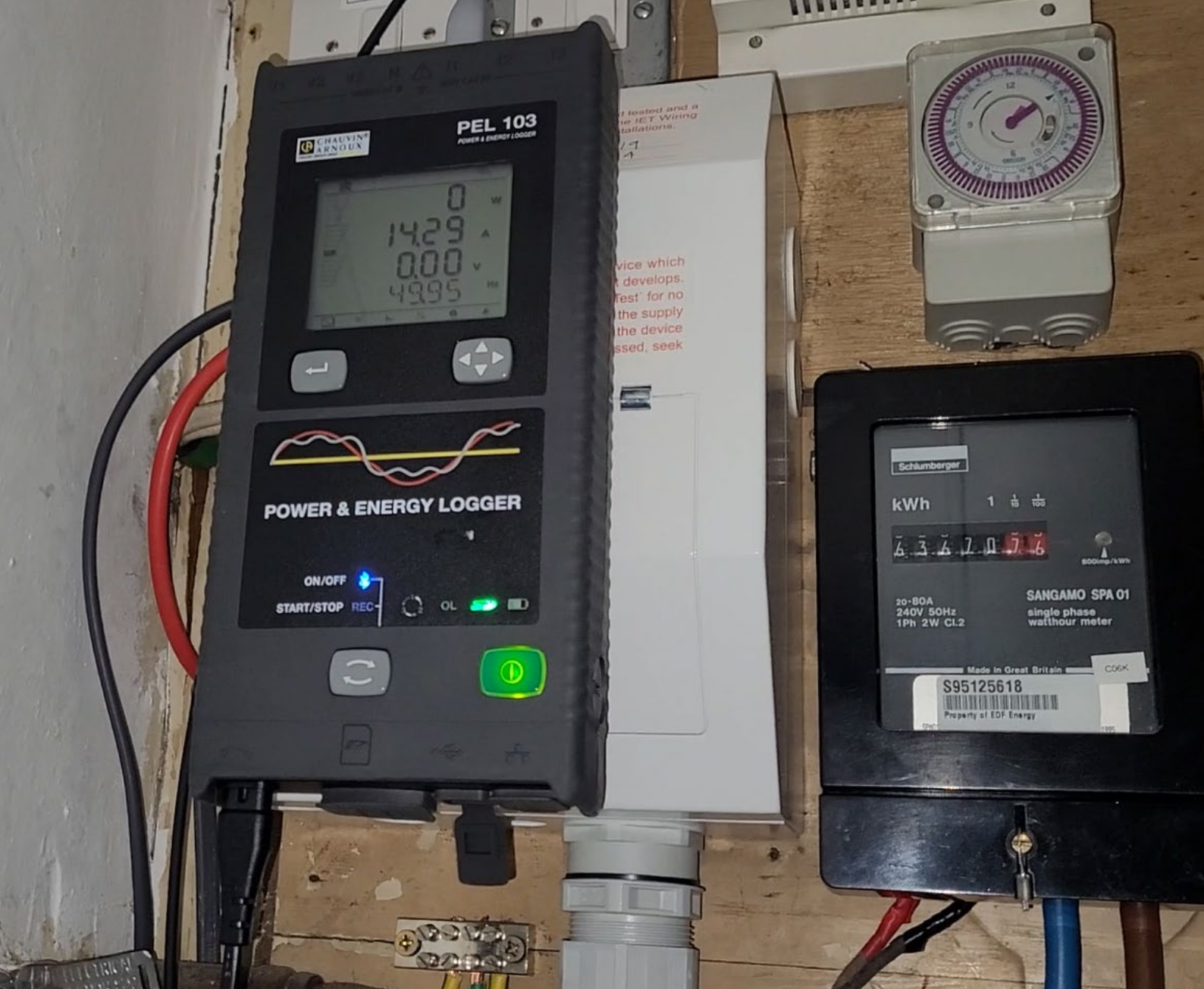


La antigua idea era que una casa “normal” tendría aproximadamente dos circuitos de enchufes, dos circuitos de iluminación, un termo eléctrico, una cocina y una ducha. Sin embargo, este estereotipo se ha desmoronado con las mejoras en la eficiencia de los aparatos de calefacción y la disponibilidad de equipos eléctricos de bajo consumo. No hablemos ya del impacto de la energía fotovoltaica, los vehículos eléctricos, las bombas de calor y otras tecnologías ecológicas.

Teniendo esto en cuenta, ¿cómo podemos determinar con precisión la demanda máxima de una propiedad como un piso pequeño, y qué pasa si tenemos cinco pisos, todos alimentados con la misma línea?. La complejidad de los diversos cálculos requeridos, el hecho de que las cifras indicadas en las

guías técnicas de los reglamentos de instalación puedan no estar actualizadas y que existen grandes márgenes de error incorporados en estos cálculos, hacen de esta una tarea desalentadora para cualquier electricista. Y este fue exactamente el dilema que enfrentó Mark Crowdy de Electraworks Limited, con sede en el oeste de Londres, durante una visita reciente a un cliente.

El cliente de Mark posee una gran casa en Richmond, Londres, que se convirtió hace más de 50 años en 5 apartamentos. El operador de redes de distribución dividió el servicio monofásico de 100 A existente en la propiedad, en un suministro monofásico de 6 líneas: 5 apartamentos y un suministro del propietario para las zonas comunes. Esta instalación ha funcionado durante los últimos 50 años sin problemas de sobrecarga conocidos.



Sin embargo, trabajos recientes habían puesto de relieve que el antiguo servicio parecía envejecido y empezaron conversaciones con el operador para actualizar el suministro. Esto planteó entonces otro dilema.

¿Sería suficiente el suministro monofásico existente de 100 amperios o se necesitaría un suministro trifásico mayor?

Ante la responsabilidad de asesorar a su cliente y las enormes implicaciones monetarias de tener un suministro de red nuevo y más grande conectado a la propiedad, Mark sabía que necesitaba obtener datos de demanda máxima precisos y confiables.

Ante la responsabilidad de asesorar a su cliente y las enormes implicaciones monetarias de tener un suministro de red nuevo y más grande conectado a la propiedad, Mark sabía que necesitaba obtener datos de demanda máxima precisos y confiables. Después de algunas búsquedas en internet Mark nos contactó en Chauvin Arnoux UK, escuchamos su solicitud y recomendamos un PEL (un registrador de potencia y energía) junto con un sensor de corriente flexible de 1 metro de largo, que era suficiente para abrazar los 6 suministros a la vez y captar la corriente total en todos ellos.

Unos días después se instaló el PEL. Este fue un proceso rápido y sencillo ([siga este enlace para ver cuánto tarda esta instalación](#)) y no implicó ninguna interrupción del suministro ni molestias para los inquilinos. El PEL se configuró para registrar la corriente durante un período de 12 días para capturar el rango completo de carga en la propiedad y se guardó de manera segura en el armario de servicios públicos. La



medida se llevó a cabo en la temporada más fría con lo cual se planificó la campaña para que los resultados incluyeran cualquier carga de calefacción que podría no estar presente en los meses de verano.

Los resultados iniciales vistos en el sitio durante las pocas horas que estuvimos allí fueron interesantes: la corriente más alta registrada fue de solo 39 amperios.

Mark acudió al sitio 12 días después para recuperar el PEL y pronto estaba de regreso en su oficina para revisar las más de 280 horas de datos registrados.

¿Revelaría el registro que el fusible/cortador principal de 100 A estaba sobrecargado y que se requeriría una actualización costosa y disruptiva del suministro, o los resultados mostrarían que el suministro es adecuado y, por lo tanto, solo requeriría una actualización a expensas del operador de red?

El análisis de los datos registrados fue un proceso simple utilizando el software PEL Transfer, que mostraba la captura realizada por Mark muestreando cada segundo como una tabla de valores y como un gráfico actual en el tiempo tiempo.

Un gráfico del registro total (Figura 1) mostró que la corriente máxima extraída del suministro durante el período de registro fue 48,83 A, que ocurrió a las 19:12:47 del 9 de febrero de 2023. Este evento duró aproximadamente 2 minutos. La corriente promedio extraída del suministro durante el período de registro fue de 8,85 A.

Los datos mostraron que la corriente máxima extraída del suministro, durante el período de registro de 12 días, fue menos de la mitad de la clasificación del fusible/cortador principal de 100 A, y mucho menos de lo que recomendaría un cálculo teórico.

Mark pudo crear un informe para su cliente detallando sus hallazgos y confirmando que la instalación estaba funcionando bien dentro de su capacidad de suministro y que no se necesitaría un suministro mayor. ¡Buenas noticias y un importante ahorro de costes para ellos!

