

Equipos Solares diseñados en Chile

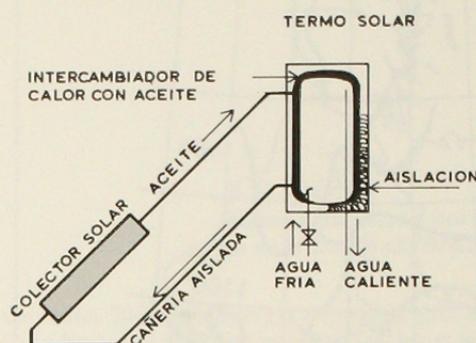
En reunión de Directorio de la Sociedad Anónima Trotter del 13 de noviembre 1973, se acordó incluir en la línea de fabricación el rubro **ENERGÍA SOLAR**. Para llevar a la realidad el proyecto, se encargó a su Gerente General Sr. Ursus Trotter Sch. preocuparse de la investigación, desarrollo y posterior fabricación de Equipos de Energía Solar, destinándose para el efecto un presupuesto de \$ 6.000.000.— anuales. Como todo desarrollo nuevo, tuvo que empezar de prácticamente cero, lo que significó ante todo hacer un profundo análisis del estado de la técnica a nivel mundial de esta especialidad. Entonces se iniciaron los primeros ensayos, asistencia a Foros, visitas a Universidades y hacer contactos con especialistas en la materia dentro y fuera del país. El estudio de investigación y desarrollo recién se dió por terminado el año 1981, cuando don Ursus Trotter Sch. asistió por 10 días a la Feria Mundial de Energía Solar en Brighton, Inglaterra, donde se pudo sacar las últimas conclusiones en base de los interesantes foros en que los mejores cerebros del mundo hicieron presente sus opiniones, amén de la interesante exposición de artefactos e implementos relacionados con la Energía Solar. En esa ocasión, después de exponer cada uno de los disertantes su punto de vista, se llegó a la conclusión que el sencillo Colector Plano reunía las mejores ventajas de eficiencia, simplicidad y rentabilidad. Asimismo los científicos presentes al Simposio concluyeron que el Sistema Indirecto es el más indicado, por su absoluta seguridad y confiabilidad de funcionamiento por decenios. Así fue que en la Fábrica Trotter se dió la orden a fines de 1981 de construir los prototipos de Equipos Solares, los cuales se pusieron de inmediato a prueba. Por 3 años más se hicieron las mediciones de estos Equipos, modificándolos y adaptándolos para que sirvieran en condiciones favorables en cualquier clima del país. Recién a mediados del año 1983, se empezó la fabricación en serie y comercialización de un producto perfectamente desarrollado y maduro.

Los Equipos constan esencialmente del Colector Solar y el Termo Solar, conectados por un circuito de cañerías fuertemente aisladas. Por este circuito circula un aceite portador de calor especialmente formulado, que trae el calor captado en el Colector Solar hasta el Termo Solar, donde lo entrega al agua a través del Intercambiador de Calor. Las ventajas de trabajar con este Sistema Indirecto son que el Colector no está sometido a la presión de la red de agua, por lo que su diseño puede hacerse más eficiente; el aceite usado no se congela en invierno, no hierve en verano y es a la vez un medio de protección de los metales empleados, ya que no es corrosivo u oxidante ni tiene minerales que se puedan depositar, disminuyendo la efectividad del Equipo. Es por estas razones, entre otras, que se ha coincidido en que un Sistema Trotter Indirecto con aceite es el Sistema que dará absoluta seguridad y confiabilidad de funcionamiento, aún en zonas cordilleranas con gélidas temperaturas, o bajo el Sol abrasador del desierto que haría hervir cualquier fluido acuoso.

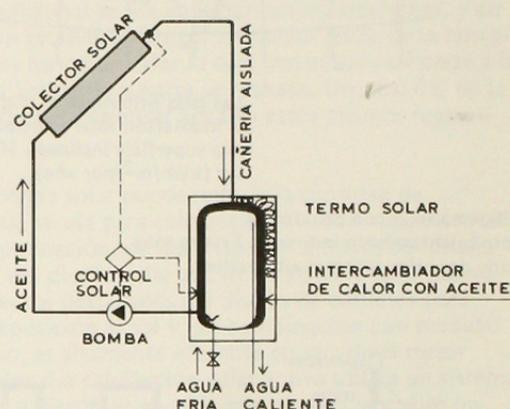
Los Equipos pueden ser instalados en dos versiones: **Termosifónico** o con **Circulación Forzada**. La diferencia está en el mecanismo que hace circular el aceite entre Colector Solar y Acumulador Solar. En el **Termosifónico**, la diferencia de densidades entre el aceite en el Colector Solar y en el Termo Solar hace que el aceite caliente menos denso del Colector Solar suba, a la vez que el aceite más frío y denso del Termo baje. Se establece así una circulación natural por Termosifón que dura hasta que el Colector Solar y el Termo Solar están a la misma temperatura. Para que este Sistema funcione en forma eficiente, el Termo Solar debe quedar ubicado por sobre el Colector Solar, unos 60 cms.

Cuando no es posible conseguir esta posición relativa entre el Colector Solar y el Termo Solar, la circulación del aceite debe producirse con una pequeña bomba que es comandada por un Control Solar para que funcione sólo cuando el Colector Solar esté más caliente que el Termo Solar.

SISTEMA TERMOSIFON



SISTEMA CIRCULACION FORZADA



Industria Metalúrgica Trotter S.A. fabrica en sus propios talleres tanto el Colector Solar como el Termo Solar, contando con la más moderna maquinaria y personal más altamente calificado. El Colector Solar absorbe la Energía del Sol, la transforma en calor y la entrega al aceite. Está construido por una caja exterior de acero cincado y vidrio; para instalaciones en la costa, se puede usar acero inoxidable en vez de cincado. En su interior va el absorbedor de calor de acero o también de acero inoxidable, por el que circula el aceite. Va recubierto con una pintura selectiva de la BASF de Alemania, que absorbe muy bien la radiación solar, a la vez que tiene muy baja emisión de radiación infrarroja. Para minimizar las pérdidas de calor se emplea una gruesa aislación de lana mineral, único material capaz de soportar las altas temperaturas que se pueden producir en el Colector, a veces cercanas a los 200°C. Antes de colocar el vidrio, todo el conjunto se seca en horno a 180°C por una hora y luego el vidrio se sella con caucho de silicona. Así se obtiene un Colector Solar libre de humedad y totalmente hermético. Los Termos Acumuladores de capacidades desde 120 a 20.000 litros siempre han sido la especialidad de Trotter, como líder en la fabricación de Termos Calentadores de agua desde hace casi 50 años.

Con los Sistemas Trotter se logran economías de energía del orden del 80-90%, dependiendo del paralelo geográfico y ubicación del Equipo.

Para atender en buena forma a las diarias consultas y pedidos de sus clientes en esta especialidad, Trotter dispone de un completo Departamento de Energía Solar en donde se están polarizando los mejores profesionales del ramo en Chile. Este exclusivo Departamento se dedica a los estudios pertinentes, confecciona los presupuestos y organiza la fabricación, instalación y control de cada proyecto y es dirigido por su Gerente Sr. Rolando Galleguillos B., a quien se puede recurrir al Fono 739423 o personalmente previa reserva de entrevista en cualquier día hábil de 8 - 18 hrs., en las Oficinas de Trotter: San Pablo N° 3770.