

AEROEVAPORATORI COMPATTI PER O.E.M.
COMPACT UNIT COOLERS FOR O.E.M.
EVAPORATEURS VENTILES COMPACTS POUR O.E.M.
KOMPAKT-HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER FÜR O.E.M.
REFRIGERADORES COMPACTOS PARA O.E.M.
КОМПАКТНЫЕ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ ДЛЯ О.Е.М.
КОМПАКТОВЕ CHŁODNICE POWIETRZA DLA O.E.M.

CONDENSATORI AD ARIA SENZA TUBO PER O.E.M.
TUBELESS AIR COOLED CONDENSERS FOR O.E.M.
CONDENSEURS A AIR SANS TUBES POUR O.E.M.
LUFTGEKÜHLTE ROHRLOSE VERFLÜSSIGER FÜR O.E.M.
CONDENSADORES DE AIRE SIN TUBO PARA O.E.M.
БЕСТРУБНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДЛЯ О.Е.М.
BEZRURKOWE SKRAPLACZE POWIETRZA DLA O.E.M.

UNIT COOLERS



▶ **MMC**



48 49



BHP - SHP

50 51



BHS - SHS

52 53



SHF

54 55



HF

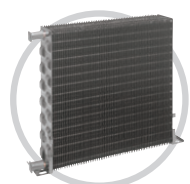
56 57

AIR COOLED CONDENSERS



STVF...ES BENEFIT® - STVF Tubeless steel condensers

62 63



STFT - STN Tubeless steel condensers

64 65



Scambiatori di calore
per la refrigerazione industriale e commerciale,
per il condizionamento d'aria
e per le applicazioni industriali.

LU-VE S.p.A. è la capogruppo di **LU-VE** Group. Nel 1985, **LU-VE** S.p.A. acquisisce Contardo S.p.A., nata nel 1928. Nel 1986 inizia la sua attività produttiva.

LU-VE si è distinta e imposta presto grazie agli elevati standard qualitativi dei prodotti, alle nuove soluzioni studiate nei suoi laboratori e alla cura della qualità estetica (Belli fuori - Rivoluzionari dentro).

È LA PRIMA AZIENDA AL MONDO AD APPLICARE SOLUZIONI D'AVANGUARDIA ALLA REFRIGERAZIONE COMMERCIALE E INDUSTRIALE:

- LA TECNOLOGIA DEI TUBI RIGATI
- LA TECNOLOGIA DELLE SUPERFICI DI SCAMBIO SPECIALIZZATE
- LA CERTIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI
- MATERIALI E COLORI INNOVATIVI
- DESIGN AVANZATO.

Il successo sul mercato internazionale di **LU-VE**, deriva dalla sua politica di ricerca e sviluppo, dal rispetto dei principi fondamentali di salvaguardia dell'ambiente e dall'osservanza di rigorosi principi, etici e commerciali.

Nel 2000, **LU-VE** è stata la prima azienda in Europa a ottenere la prestigiosa certificazione **Eurovent "Certify All"**, per tutta la gamma dei suoi prodotti: aereoevaporatori, condensatori e dry coolers.

LU-VE e il Gruppo hanno introdotto un nuovo modo di concepire e realizzare i prodotti per la refrigerazione, il condizionamento e le applicazioni industriali, secondo tecnologie che sono poi diventate un riferimento costante per tutto il settore.



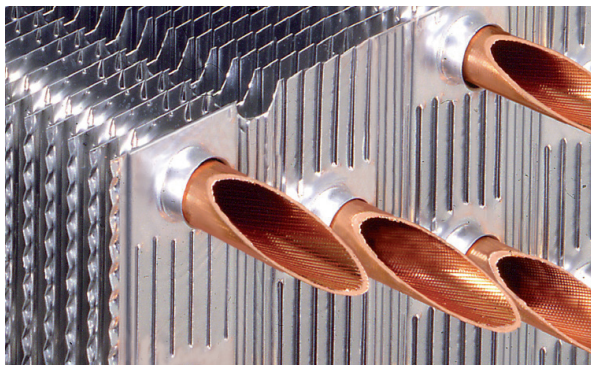
AEROEVAPORATORI COMPATTI PER PICCOLE CELLE, ARMADI E MOBILI REFRIGERATI BHS-SHS, BHP-SHP E SHF-HF.

Le caratteristiche dimensionali e funzionali che contraddistinguono tutte le gamme sono:

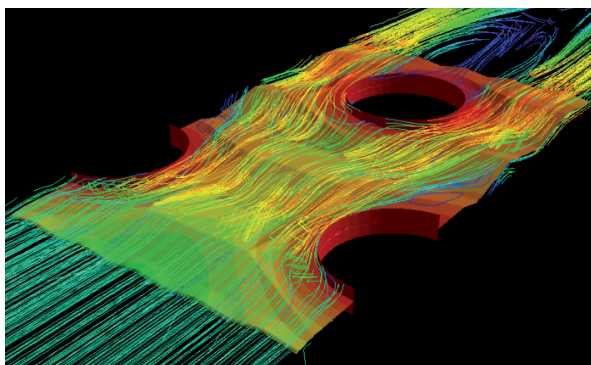
- scambio termico super efficiente
- deumidificazione ridotta
- formazione di brina ridotta
- volume interno circuito molto ridotto
- basso livello di rumorosità
- bassi consumi d'energia
- dimensioni d'ingombro molto compatte.

SCAMBIATORE DI CALORE TURBOCOIL®

Gli scambiatori di calore ad altissima efficienza TURBOCOIL® sono caratterizzati dal più elevato rapporto potenza/costo ottenibile e sono realizzati con:



- tubi di rame di piccolo diametro con rigatura interna elicoidale ad alta efficienza, progettata per l'evaporazione ottimale dei nuovi fluidi refrigeranti;
- alette di alluminio TURBOFIN® 2 ad alta efficienza, con speciale configurazione del profilo turbolenziatore per ridurre la deumidificazione e la formazione di brina.



ELETTROVENTILATORI

I motori sono costruiti secondo gli standard CEI VDE. Classe di isolamento B.

I motori sono monofase a 230V/50Hz ed hanno la protezione termica incorporata.

GRIGLIA

Le alette direttrici con profilo aerodinamico consentono perdite di carico minime.

Le griglie sono conformi alle più severe norme di sicurezza, per garantire la massima protezione.

SBRINAMENTO ELETTRICO

Le resistenze elettriche di acciaio inossidabile consentono un efficiente e rapido sbrinamento della batteria.

DESIGN E MATERIALI

I colori sono coerenti con l'impiego e studiati per meglio armonizzarsi con i materiali abitualmente usati nella costruzione di celle frigorifere.

Le forme sono studiate per limitare i danni conseguenti ad impatti accidentali.



CARENATURA

BHS-SHS, BHP-SHP: le carenature sono realizzate con materiale antiurto e antinfortunistico "Safeshell".



SHF-HF: le carenature sono realizzate con acciaio zincato verniciato a polvere Epoxy-Polyester resistente alla corrosione.



COLLAUDO

La batteria è collaudata ad una adeguata pressione, accuratamente sgrassata ed essiccata con aria secca. Massima pressione di esercizio: 24 bar.

MANUTENZIONE

Un solo utensile per accedere a tutte le parti interne. Il convogliatore è facilmente smontabile e l'accessibilità ai motori, alle resistenze elettriche e alla valvola termostatica è completa.




PRESTAZIONI

Le potenze degli aereoevaporatori sono provate in atmosfera secca (calore sensibile) secondo le norme ENV 328. Le potenze totali (calore sensibile più calore latente) degli aereoevaporatori indicate a catalogo (R404A) per le usuali applicazioni in atmosfera umida sono riferite a temperatura di cella di 2,5 °C temperatura di evaporazione di -7,5 °C (DT1=10K) e corrispondono alle potenze in atmosfera secca moltiplicate per il fattore 1,25 (fattore calore latente) per tenere conto dell'aumento della potenza (calore latente) dovuto alla condensazione del vapor d'acqua sulla superficie dell'aereoevaporatore. Questo fattore dipende dalle condizioni di funzionamento della cella e risulta maggiore per temperature di cella più elevate e inferiore per temperature di cella più basse come indicato nella tabella.

Temperatura d'entrata dell'aria	Fattore calore latente
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

NORME


Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e successivi emendamenti. 

- Direttiva 2004/108/CE e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
- Direttiva 2006/95/CE Bassa tensione.
- PED 97/23/CE

VERSIONI SPECIALI

- 1~230V 60 Hz.
- 1~115V 60 Hz.

IMBALLO

L'imballo degli aereoevaporatori è riciclabile (RESY). 



CONDENSATORI COMPATTI AD ALTA EFFICIENZA COSTANTE STN, STFT, STVF, STVF...ES.

Rispetto ai condensatori tradizionali, realizzati con tubi di rame e alette d'alluminio, i condensatori compatti ad alta efficienza per OEM (STN, STFT, STVF e STVF...ES), offrono notevoli vantaggi d'impiego, derivanti dalla tecnologia unica con la quale sono costruiti.

SCAMBIATORE DI CALORE

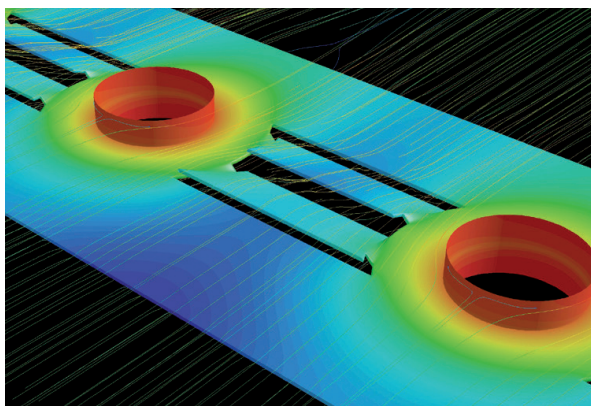
L'elevato scambio termico deriva dalla tecnologia "senza tubo": sono le alette stesse che formano il condotto del refrigerante, per mezzo di lunghi collari inseriti gli uni negli altri, brasati a rame, in forni ad atmosfera controllata disossidante, che garantisce una superficie interna speculare e l'assenza assoluta di ossidazioni.

Tale soluzione costruttiva offre la massima trasmissione del calore tra il fluido refrigerante e le alette (minima resistenza termica di contatto e conduttiva).

La configurazione interna "senza tubo" genera i seguenti benefici:

- **aumento della turbolenza** che incrementa lo scambio termico del flusso del fluido refrigerante;
- **aumento della superficie di scambio primaria** in quanto la parete interna corrugata è più estesa di quella a tubo liscio;
- **riduzione dello spessore del film di liquido aderente** alla superficie interna che ostacola la condensazione del vapore rimanente;
- **riduzione del volume interno del circuito** con conseguente riduzione della carica di fluido refrigerante;
- **assicura prestazioni costanti nel tempo.**

La presenza di speciali turbolenziatori sulle alette migliora ulteriormente il coefficiente di trasmissione totale.



COSTRUZIONE

La struttura in acciaio dei condensatori, compatta e robusta, consente:

- **assoluta pulizia interna del circuito** - è ottenuta con il ciclo esclusivo di produzione (saldatura dei collari delle alette a 1150 °C, in atmosfera neutra), caratteristica di particolare importanza per l'impiego dei nuovi refrigeranti;
- **elevata resistenza meccanica** - esclude la possibilità di danneggiamento delle alette e facilita le eventuali operazioni di pulizia del condensatore.

VERNICIATURA

Ogni condensatore subisce un trattamento superficiale nanotecnologico di protezione ed una doppia verniciatura per immersione con essiccazione a forno, tale da assicurare la resistenza alla corrosione.

I condensatori sono testati periodicamente in nebbia salina secondo le norme ASTM B117 senza evidenziare perdite nella circuitazione (test a 30 [bar]) dopo 400 ore di esposizione.

COLLAUDO

Ogni singolo condensatore è sottoposto a un ciclo di prova automatico con gas elio.

STVF...ES BENEFIT

Serie di aerocondensatori con motore elettronico. Fino a **66% di riduzione del consumo di energia.**



STVF

Gli aerocondensatori ventilati STVF e STVF...ES derivano dall'accoppiamento ottimale dei corrispondenti condensatori STFT con il gruppo motoventilante più opportuno, attraverso il quale si ottengono massime prestazioni con un funzionamento silenzioso e consumi di energia ridotti.



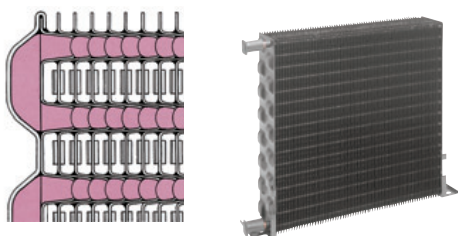


STFT

Condensatori con condotti del fluido refrigerante di **forma ovale**.

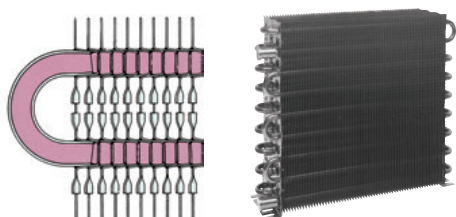
Questa speciale configurazione, dall'elevato rapporto potenza/volume, garantisce particolari vantaggi nel caso in cui lo spazio del condensatore è limitato:

- **dimensioni d'ingombro particolarmente ridotte** - prestazioni molto elevate e riduzione della temperatura di condensazione;
- **abbinamento ottimale dei compressori** ai condensatori - in casi particolari l'impiego del condensatore compatto ad alta efficienza STFT consente il migliore utilizzo del compressore e talvolta anche l'impiego di un compressore di potenza inferiore.



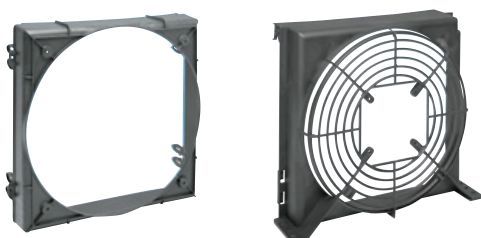
STN

Condensatori con condotti del fluido refrigerante di **forma rotonda**. Particolarmente adatti per soluzioni con fluidi refrigeranti ad elevate pressioni di esercizio.



CONVOGLIATORE

Sono disponibili, a richiesta, i convogliatori d'aria C e CF. Questi accessori, facili e veloci da montare, incrementano sensibilmente le potenze dei condensatori STN e STFT.



SISTEMA GESTIONE ENERGIA

Il sistema di gestione per l'energia LU-VE è conforme alla norma UNI CEI EN 50001:2011.



SISTEMA DI QUALITÀ

Il Sistema Qualità LU-VE, che include anche le procedure riguardanti la progettazione, le prove di laboratorio, i sistemi di produzione ed il controllo della qualità, ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 9001:2008.



GARANZIA 2 ANNI

Tutti i nostri prodotti sono costruiti con materiali di qualità e sottoposti a severi collaudi. Essi vengono pertanto garantiti per il periodo di due anni da qualsiasi difetto di costruzione. Sono esclusi dalla garanzia i danni causati da fenomeni di corrosione. Eventuali parti od apparecchi riscontrati difettosi dovranno essere resi franco di porto al nostro Stabilimento, ove verranno controllati e, a nostro giudizio, riparati o sostituiti. Nessuna responsabilità viene da noi assunta per perdite o danni causati dall'uso o cattivo uso dei nostri prodotti. Ogni forma di garanzia decade qualora si riscontrasse che gli apparecchi sono stati sottoposti a cattivo uso o erroneamente installati. Ci riserviamo di apportare alla nostra produzione tutte le modifiche atte a migliorarne il rendimento o l'aspetto senza previa comunicazione e senza impegno per quanto riguarda la produzione precedente.







Heat exchangers
for industrial and commercial refrigeration,
air conditioning
and industrial applications.



LU-VE S.p.A. is the holding company of **LU-VE** Group. In 1985 **LU-VE** S.p.A. acquired Contardo S.p.A., established in 1928. Production began in 1986.

LU-VE quickly made its mark thanks to high standards of quality, new solutions designed in its own laboratories and to the care taken with the appearance of its products. (Beautiful outside - Revolutionary inside).

LU-VE WAS THE FIRST COMPANY IN THE WORLD TO APPLY AVANT-GARDE SOLUTIONS TO COMMERCIAL AND INDUSTRIAL REFRIGERATION:

- GROOVED TUBE TECHNOLOGY
- SPECIALIZED HEAT EXCHANGE SURFACES
- CERTIFIED PERFORMANCE LEVELS
- INNOVATIVE MATERIALS AND COLOURS
- ADVANCED DESIGN.

The success of **LU-VE** in the international market stems from its research and development policy, its great respect for the environment and its rigorous ethical and commercial principles.

In 2000, **LU-VE** was the first company in Europe to attain the prestigious **Eurovent "Certify-All"** certification for the entire range of its products: unit coolers, condensers and dry coolers.

LU-VE and the Group have introduced new ways of conceiving and constructing products for refrigeration, air conditioning and industrial applications, creating new technologies which have then gone on to become the benchmark for the entire industry.



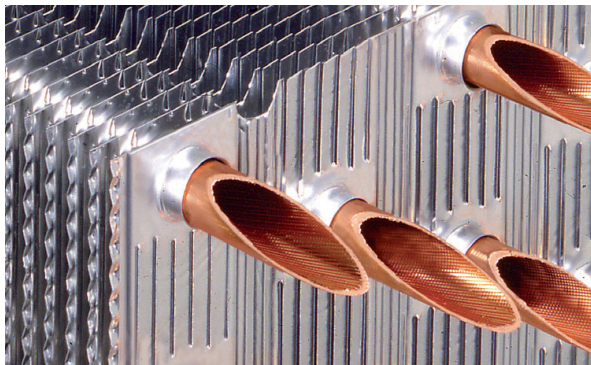
COMPACT UNIT COOLERS FOR SMALL COLD ROOMS, REACH IN CABINETS AND REFRIGERATED CABINETS BHS-SHS, BHP-SHP AND SHF-HF.

All the ranges have these special characteristics of size and function:

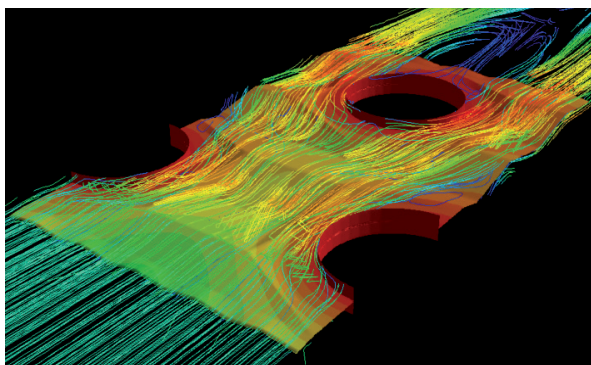
- super efficient heat exchanger
- reduced dehumidification
- reduced frost formation
- greatly reduced internal volume
- low noise levels
- low energy consumption
- very compact overall dimensions.

TURBOCOIL® HEAT EXCHANGERS

The very high-efficiency TURBOCOIL® heat exchangers have the best power/cost ratio obtainable and are constructed with:



- high-efficiency small-diameter copper tubes with internal helical grooving, designed for optimum evaporation of the new refrigerant fluids;
- high-efficiency TURBOFIN® 2 aluminum fins with special configuration of the louvre profile to reduce dehumidification and frost formation.



FAN MOTORS

Motors are built to IEC VDE Standards. Insulation Class B. Motors are single phase 230V/50Hz with thermal protection incorporated.

GRILLE

The directional fins with their aerodynamic profile ensure minimum pressure drop. The grilles conform to the most severe safety standards in order to guarantee maximum protection.

ELECTRIC DEFROST

The stainless steel electric heaters permit quick and efficient coil defrost.

DESIGN AND MATERIALS

Colours are in keeping with use and have been chosen to harmonise with the materials commonly used in the construction of cold rooms. Shapes are designed to limit damage arising from accidental impact.



CASING

BHS-SHS, BHP-SHP: casings are constructed from "Safeshell" impact-resistant safety material.



SHF-HF: corrosion-resistant galvanized steel casings with epoxy-polyester powder coating.

FINAL TESTING

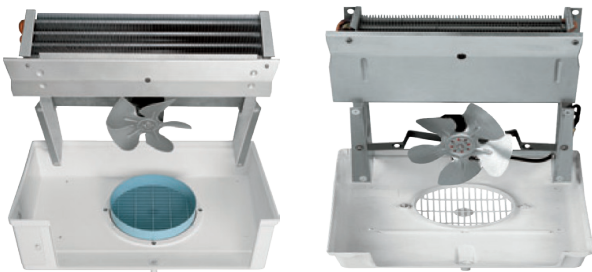
All coils are degreased, cleaned and tested to a suitable pressure.

Maximum operating pressure: 24 bar.

MAINTENANCE

Only one tool is required to access all internal parts.

The casing is easy to remove to reach the electric motors, heaters and thermostatic valve.



PERFORMANCE

Capacities of unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to ENV 328.

Unit cooler total capacities (sensible heat plus latent heat), stated in our catalogue (R404A) for the usual application in humid atmosphere, are in reference to 2.5 °C room temperature, -7.5 °C evaporating temperature (DT1=10K) which correspond to dry atmosphere capacities multiplied by the factor 1.25 (latent heat factor) to consider the increase of capacity (latent heat) due to the condensation of water vapour on unit cooler surface. This factor depends on cold room operating conditions and it increases for high room temperatures and decreases for low room temperatures as indicated in the table.

Air inlet temperature	Latent heat factor
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

STANDARDS

The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive 2006/42/CE and subsequent modifications.



- Directive 2004/108/CE and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.
- Directive 2006/95/CE Low tension.
- PED 97/23/CE

SPECIAL VERSIONS

- 1~230 V 60 Hz.
- 1~115 V 60 Hz.

PACKING

Products are packed in recyclable materials (RESY).



COMPACT CONDENSERS WITH CONSTANT HIGH EFFICIENCY STN, STFT, STVF, STVF...ES.

Compared to traditional condensers with copper tubes and aluminium fins, the constant high efficiency compact condensers for OEMs (STN, STFT, STVF, and STVF...ES) offer significant advantages in operation, resulting from their unique construction method.

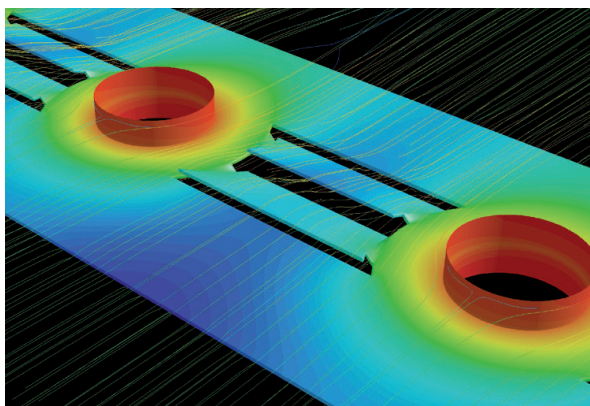
HEAT EXCHANGER

The **high level of heat exchange** derives from "tubeless" technology: it is the fins themselves which form the conduit for the refrigerant by the insertion of their long tapering collars into each other. These are then copper-brazed in deoxygenating inert-atmosphere ovens to guarantee a mirror-finish to the internal surface and a complete absence of oxidation.

This construction method provides the maximum transmission of heat between refrigerant fluid and fins (minimum thermal resistance of contact and conductivity). The "tubeless" internal configuration gives these benefits:

- **increased turbulence** which increases the heat exchange of the refrigerant fluid flow;
- **increased primary heat exchange surface** as the corrugated internal walls have greater surface area than smooth-wall tubes;
- **reduced liquid film thickness** adhering to the internal surface which hinders the condensing of the remaining vapour;
- **reduced circuit internal volume** with consequent reduction of refrigerant fluid load;
- **performance which is guaranteed to be constant over time.**

The total transfer coefficient is further improved by the presence of special turbulating louvres on the fins.



COSTRUCTION

The compact and robust steel structure of the condensers permits:

- **complete internal cleanliness of the circuit** - obtained through the exclusive production cycle (soldering the fin collars at 1150°C in inert atmosphere). This feature is especially important when using the newest refrigerants;
- **high mechanical resistance** - excludes the possibility of damage to the fins and facilitates any cleaning operations to the condenser.

PAINTING

Every condenser undergoes a protective nanotechnology surface treatment and is immersion-painted twice and then oven dried to ensure corrosion resistance.

The condensers are periodically subjected to a salt spray test in compliance with the ASTM B117 Standards without showing any leaks in the circuits (test at 30 bar) after 400 hours of exposure.

FINAL TESTING

Each individual condenser is subjected to an automatic helium gas test.

STVF...ES BENEFIT

Fan-cooled condensers with electronic motors. **Up to 66% reduction in energy consumption.**



STVF

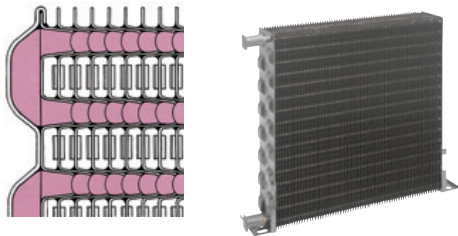
The STVF and STVF...ES fan-cooled condensers are the result of the optimal matching of the corresponding STFT condensers with the most suitable fan-motor group to obtain maximum performance with quiet operation and reduced energy consumption.



STFT

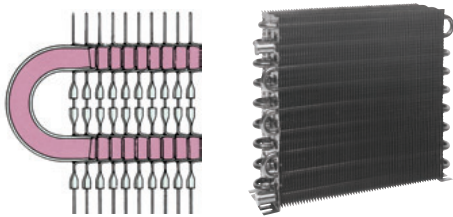
Condensers with **oval-shaped** refrigerant fluid conduits. This special configuration with a high ratio of capacity to volume guarantees special advantages when the condenser space is limited:

- **footprint dimensions significantly reduced with very high performance** - reduction of the condensing temperature;
- **optimal matching of compressors to condensers** - in some particular cases, using a high efficiency compact STFT condenser permits the best use of the compressors and sometimes also the use of a compressor with less capacity.



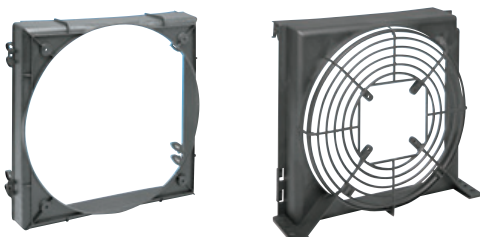
STN

Condensers with **round-shaped** refrigerant fluid conduits. Particularly suitable for solutions which use refrigerant fluids at high working pressures.



FAN SHROUD

C and CF model fan shrouds are available on request. These accessories, which are easy and quick to fit, considerably increase the capacity of the STN and STFT condensers.



ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

The LU-VE energy management system conforms to UNI CEI EN 50001:2011.



QUALITY ASSURANCE

LU-VE is certificated to UNI EN ISO 9001:2008, which is the most important Quality Assurance qualification, covering Development, Testing, Production method and Inspection procedures.



2 YEAR GUARANTEE

All our products are manufactured from high quality materials and undergo severe final tests. They are therefore guaranteed against any construction defect for a period of two years.



Damage caused by corrosive agents is excluded. Components or units found to be defective must be returned to our factory with prepaid freight where they will be checked and, depending on our judgement, replaced or repaired. We take no responsibility for leaks or damage caused by the use or misuse of our products. No guarantee is granted in the event of misuse or incorrect installation of the products. We reserve the right to make modifications in order to improve the performance or appearance of our products at any time without notice and without any obligation to previous production.







Echangeurs de chaleur
pour la réfrigération industrielle et commerciale,
la climatisation
et les applications industrielles.

LU-VE S.p.A. est à la tête de **LU-VE** Group. En 1985, Contardo S.p.A. (fondée en 1928) est rachetée par **LU-VE** S.p.A. qui en 1986 débute sa propre activité.

LU-VE s'est distinguée et imposée rapidement grâce à des produits de qualité, à des solutions innovantes élaborées dans ses laboratoires et à la qualité esthétique (Beaux à l'extérieur, Révolutionnaires à l'intérieur).

ELLE FUT LA PREMIÈRE SOCIÉTÉ AU MONDE À APPLIQUER À LA RÉFRIGÉRATION COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE DES INNOVATIONS TELLES QUE:

- TECHNOLOGIE DES TUBES RAINURÉS
- TECHNOLOGIE DES SURFACES D'ÉCHANGE SPÉCIALISÉES
- CERTIFICATION DES PERFORMANCES
- MATÉRIAUX ET COULEURS INNOVANTS
- DESIGN NOVATEUR.

Le succès de **LU-VE** sur le marché international est le fruit de sa politique de recherche et développement, de son respect pour l'environnement, et de l'observation de principes rigoureux, aussi bien esthétiques que commerciaux. En 2000, **LU-VE** a été la première société en Europe à obtenir pour l'ensemble de ses produits (évaporateurs, condenseurs et dry coolers) une certification prestigieuse: **Eurovent "Certify-All"**.

LU-VE et l'ensemble du Groupe ont instauré une nouvelle façon de concevoir et de fabriquer les produits de réfrigération, de climatisation et d'applications industrielles, suivant des procédés qui sont devenus depuis une référence constante pour le secteur.



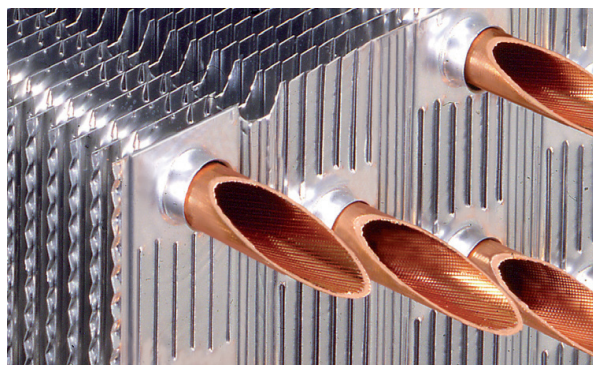
EVAPORATEURS COMPACTS POUR PETITES CHAMBRES FROIDES, ARMOIRES ET MEUBLES FRIGORIFIQUES BHS-SHS, BHP-SHP ET SHF-HF.

Les gammes d'évaporateurs industriels présentent les caractéristiques dimensionnelles et de fonctionnement suivantes:

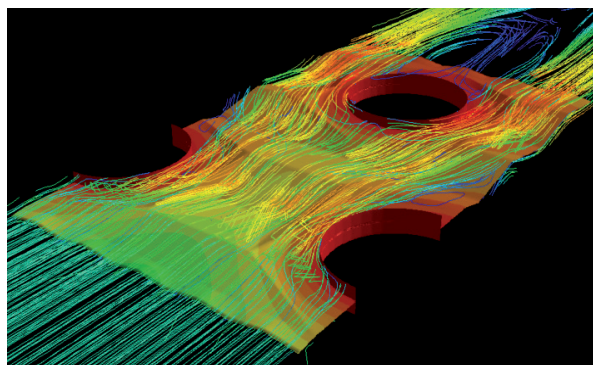
- Echange thermique super élevé
- Déshumidification réduite
- Formation de givre réduite
- Volume interne des circuits particulièrement réduit
- Faible niveau sonore
- Faible consommation d'énergie
- Moindre encombrement.

ÉCHANGEUR DE CHALEUR TURBOCOIL®

Les échangeurs de chaleur TURBOCOIL® offrent le meilleur rapport puissance/coût possible, et sont réalisés avec:



- tubes cuivre de petit diamètre, avec rainures hélicoïdales internes particulièrement efficaces, étudiées pour l'évaporation optimale des nouveaux fluides réfrigérants;
- ailettes aluminium TURBOFIN® 2 extrêmement performantes, avec une configuration spéciale du profilé permettant de réduire la déshumidification et la formation de givre.



VENTILATEURS

Les moteurs sont fabriqués selon les standards CEI VDE. Classe isolement B. Les moteurs sont monophasés 230V/50Hz et ont une protection thermique incorporée.

GRILLE

Les ailettes directrices à profil aérodynamique permettent des pertes de charge minimum. Les grilles sont conformes aux normes de sécurité les plus sévères, pour garantir une protection maximale.

DÉGIVRAGE ÉLECTRIQUE

Les résistances électriques sont en acier inoxydable et assurent un dégivrage efficace et rapide de la batterie.

DESIGN ET MATÉRIAUX

Les couleurs sont adaptées à l'utilisation et sont étudiées pour s'harmoniser au mieux avec les matériaux utilisés habituellement dans les chambres froides. Les formes sont étudiées pour limiter les risques de blessures dues aux chocs accidentels.



CARROSSERIE

BHS-SHS, BHP-SHP: les carrosseries sont réalisées en matériau "Safeshell", anti-choc et limitant les risques d'accident.



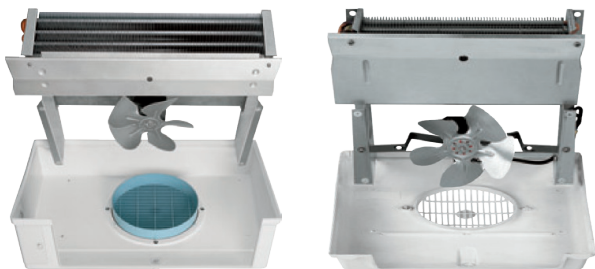
SHF-HF: les carrosseries sont réalisées en acier galvanisé peint par poudrage epoxy-polyester, résistant à la corrosion.

CONTRÔLE

Toutes les batteries sont soigneusement dégraissées, nettoyées, séchées à l'air sec et éprouvées à une pression adéquate. Pression de fonctionnement maximale: 24 bar.

MAINTENANCE ET NETTOYAGE

Un seul outil suffit pour accéder aux parties internes. La carrosserie est facile à enlever afin d'atteindre aisément les moteurs, résistances, vannes thermostatiques.



PUISSANCES

Les puissances des évaporateurs sont testées en atmosphère sèche (chaleur sensible) selon la norme ENV 328. Les puissances totales (chaleur sensible plus chaleur latente) des évaporateurs indiquées au catalogue (R404A) pour les applications traditionnelles en atmosphère humide se réfèrent à: température de chambre de 2,5 °C, température d'évaporation de -7,5 °C (DT1=10), et correspondent aux puissances en atmosphère sèche multipliées par un coefficient 1,25 (facteur chaleur latente) pour tenir compte de l'augmentation de la puissance (chaleur latente) due à la condensation de la vapeur d'eau sur la surface de l'évaporateur. Ce facteur dépend des conditions de fonctionnement de la chambre, avec une valeur supérieure pour des températures de chambre plus élevées, et avec une valeur inférieure pour des températures de chambre plus basses comme indiqué dans le tableau.

Température d'entrée d'air	Facteur chaleur latente
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

NORMES

Les appareils ont été conçus et fabriqués pour pouvoir être incorporés aux machines, tel que défini dans la Directive Machines 2006/42/CE et amendements successifs.



- Directive 2004/108/CE et amendements successifs.
Compatibilité électromagnétique.
- Directive 2006/95/CE Basse tension.
- PED 97/23/CE

VERSIONS SPECIALES

- 1~230V 60 Hz.
- 1~115V 60 Hz.

EMBALLAGE

L'emballage de nos appareils est recyclable (RESY).



CONDENSEURS COMPACTS À HAUT RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE STN, STFT, STVF, STVF...ES.

Comparés aux condenseurs traditionnels en tubes cuivre et ailettes aluminium, les condenseurs compacts pour OEM (STN, STFT, STVF et STVF...ES) offrent de nombreux avantages, résultant de la technologie unique dont ils sont issus.

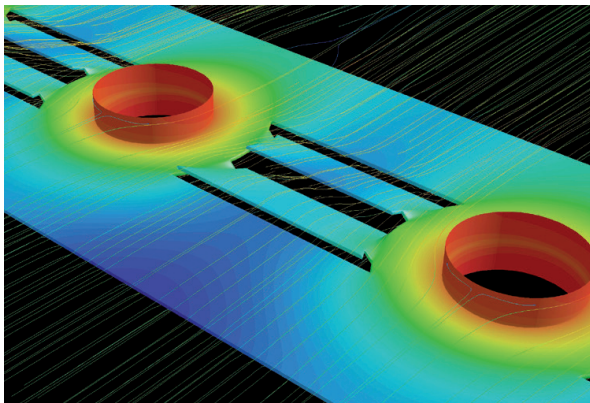
ECHANGEUR DE CHALEUR

L'échange thermique est important grâce à la technologie "sans tubes": ce sont les ailettes elles-mêmes qui forment le passage du réfrigérant, grâce à de longues collerettes insérées les unes dans les autres, brasées au cuivre, en four à atmosphère contrôlée désoxydante, garantissant la propreté interne.

Ce procédé de fabrication offre la meilleure conduction de chaleur entre le fluide réfrigérant et les ailettes (résistance thermique minimum de contact et de conduction).

La configuration "sans tubes" présente les avantages suivants:

- **augmentation de la turbulence**, qui améliore l'échange thermique du flux de réfrigérant;
- **augmentation de surface d'échange primaire**, car la surface interne "ondulée" est plus importante que celle des tubes lisses;
- **réduction de l'épaisseur du film de liquide adhérent** à la surface interne, qui empêche la condensation de la vapeur résiduelle;
- **réduction du volume interne du circuit**, et donc réduction de la charge de réfrigérant;
- **performances durables.**



FABRICATION

La structure en acier des condenseurs, compacte et robuste, offre:

- **un circuit totalement net**, grâce à un procédé exclusif de fabrication (soudure des collets des ailettes à 1150 °C, en atmosphère neutre), caractéristique particulièrement importante au vu des exigences des nouveaux réfrigérants.
- **une forte résistance mécanique**, excluant le risque d'endommager les ailettes et facilitant les éventuelles opérations de nettoyage du condenseur.

PEINTURE

Chaque condenseur subit un traitement superficiel nanotechnologique de protection et réçoit à deux reprises une peinture par immersion, puis un séchage au four, afin d'assurer sa résistance à la corrosion.

Les condenseurs sont testés régulièrement en brouillard salin selon la norme ASTM B 117, sans montrer de fuites dans les circuits (test à 30 bars) après 400 heures d'exposition.

TEST

Chaque condenseur est soumis à une série de tests à l'hélium.

STVF...ES BENEFIT

Gamme de condenseurs à moteur électronique. **Jusqu'à 66% de gain de consommation énergétique.**



STVF

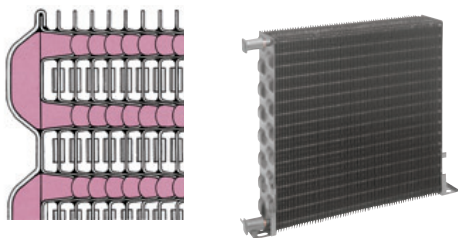
Les condenseurs STVF et STVF...ES, combinaison de condenseurs STFT avec le groupe moto-ventilateur adéquat, offrent des performances optimales, un fonctionnement silencieux et des consommations d'énergie réduites.



STFT

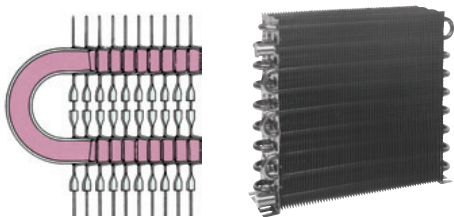
Condenseurs à conduites de fluide réfrigérant de **forme ovale**. Cette configuration spécifique, qui offre un rapport puissance/volume important, est particulièrement intéressante lorsque l'espace est restreint:

- **encombrement particulièrement réduit**, mais performances élevées - réduction de la température de condensation;
- **association optimale des compresseurs** avec les condenseurs - dans certains cas, l'utilisation du condenseur STFT optimise le fonctionnement du compresseur et permet aussi parfois d'utiliser un compresseur de puissance inférieure.



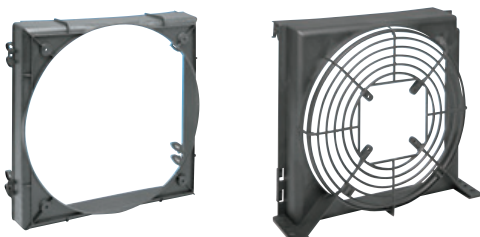
STN

Condenseurs à conduites de fluide réfrigérant de **forme arrondie**. Spécialement adaptés aux utilisations avec fluides réfrigérants à pression de fonctionnement élevée.



DIFFUSEUR

Des diffuseurs (types C et CF) peuvent être fournis sur demande. Ces accessoires, faciles et rapides à installer, augmentent sensiblement les performances des condenseurs STN et STFT.



SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE

Le système de gestion de l'énergie de LU-VE est conforme à la norme UNI CEI EN 50001:2011.



ASSURANCE QUALITÉ

Le Système Assurance Qualité de LU-VE qui inclut toutes les procédures depuis l'étude des produits, les essais, l'ensemble du système de production et le système de contrôle qualité a obtenu la certification UNI EN ISO9001:2008.



GARANTIE 2 ANS

Tous nos produits sont fabriqués avec des matériaux de qualité et soumis à des tests sévères. Ils sont par conséquent garantis pour une période de deux années contre tout vice de fabrication.



Sont exclus de la garantie les dommages résultant de la corrosion. Les pièces ou appareils éventuellement défectueux devront nous être renvoyés sans frais, afin que nous puissions les analyser et juger s'ils doivent être réparés ou échangés. Nous ne saurions être tenus pour responsables de pertes ou de dommages résultant de l'usure ou d'une mauvaise utilisation de nos produits. La garantie est caduque si les appareils ont été soumis à une utilisation incorrecte ou mal installés. Nous nous réservons le droit d'apporter à nos produits des modifications ou améliorations sans information préalable, ni obligation quant aux fabrications antérieures.







Wärmeaustauscher für
kommerzielle und industrielle Kälte-,
Klima-
und Industrieranwendungen.

LU-VE S.p.A. ist die Muttergesellschaft der **LU-VE** Group. 1985 erwarb **LU-VE** S.p.A. die Firma Contardo S.p.A. die 1928 gegründet wurde. 1986 wurde mit der Produktion begonnen.

LU-VE ist schnell gewachsen und unterscheidet sich, Dank der qualitativ hochwertigen Produkte, der innovativen Forschung in den Laboren, sowie der ansprechenden Ästhetik (außen schön - innen revolutionär).

LU-VE WAR DIE ERSTE FIRMA, DIE AVANTGARDISTISCHE LÖSUNGEN IN DER KOMMERZIELLEN UND INDUSTRIELLEN KÄLTE ANGEWANDT HAT.

- DIE TECHNOLOGIE DER INNEN GERIPPTE ROHRE
- DIE TECHNOLOGIE DER SPEZIALEN WÄRMEAUSTAUSCHEROBERFLÄCHEN
- DIE ZERTIFIZIERUNGEN DER LEISTUNGEN
- INNOVATIVE MATERIALIEN UND FARBEN
- FORTSCHRITTLICHES DESIGN.

Der internationale Erfolg von **LU-VE** auf dem Markt ist durch die Firmenpolitik, die Forschung und Entwicklung, die den Umweltschutz respektiert und die Einhaltung von strengen, ethischen und kommerziellen Prinzipien zu begründen. 2000 war **LU-VE** die erste Firma die das **Eurovent "Certify All"** Zertifikat für die gesamte Produktpalette (Verdampfer, Verflüssiger und Rückkühler) erhielt.

LU-VE und die Gruppe haben eine neue Technologie für die Produkte der Kühlung, Klimatisierung und industriellen Anwendungen, die dann ein konstanter Bestandteil für die ganze Branche geworden ist, konzipiert und realisiert.



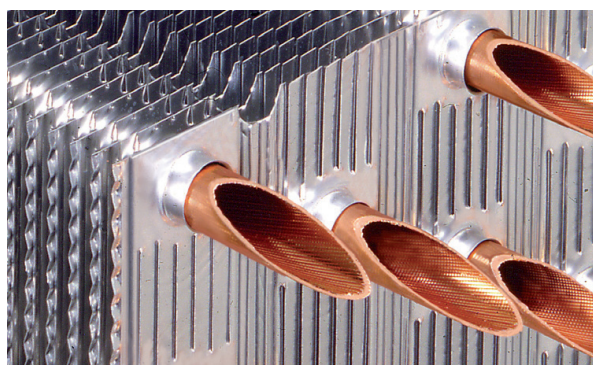
KOMPAKTE HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER FÜR KLEINE KÜHL- UND GEFRIERRÄUME SOWIE FÜR KÜHLMÖBEL BHS-SHS, BHP-SHP UND SHF-HF.

Die Größen und Funktionen unterscheiden sich durch:

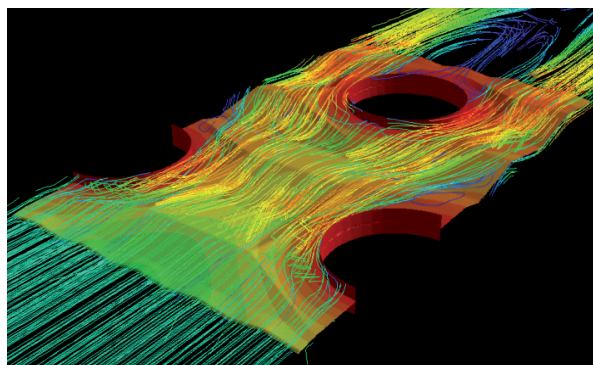
- Hocheffizienter Wärmeübergang
- Verringerte Entfeuchtung
- Verringerter Reifansatz
- Sehr geringer Rohrinhalt
- Niedriger Geräuschpegel
- Niedrige Leistungsaufnahme
- Kompakte Abmessungen.

WÄRMETAUSCHER TURBOCOIL®

Die hocheffizienten Wärmetauscher TURBOCOIL® zeichnen sich durch ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis aus und werden hergestellt mit:



- Innen berippten Rohren mit kleinerem Durchmesser, konzipiert für die optimale Verdampfung der neuen Kältemittel;
- Hochleistungs-Aluminium-Lamellen TURBOFIN® 2 mit Spezial- "Turbolencer", um die Entfeuchtung und den Reifansatz zu reduzieren.



ELEKTROVENTILATOREN

Die Motoren entsprechen den Standards CEI VDE. Isolierklasse B.

Die Motoren sind einphasig bei 230V/50Hz mit eingebautem Thermoschutz.

SCHUTZGITTER

Die Richtungslamellen mit aerodynamischem Profil ermöglichen minimale Lastverluste. Die Schutzgitter entsprechen den strengsten Sicherheitsvorschriften, um maximalen Schutz zu garantieren.

ELEKTRO-ABTAUUNG

Die Edelstahl-Elektroheizungen gewährleisten eine effiziente und schnelle Abtauung.

DESIGN UND MATERIAL

Die Farben sind zweckgeeignet und extra für Verwendung mit bei Bau von Kühlzellen am meisten verwendeten Materialien. Die Formen wurden so ausgearbeitet, dass Beschädigungen aufgrund von unbeabsichtigten Stößen begrenzt werden.



GEHÄUSE

BHS-SHS, BHP-SHP: die Gehäuse bestehen aus dem schlagfesten und unfallsicheren Material "Safeshell".



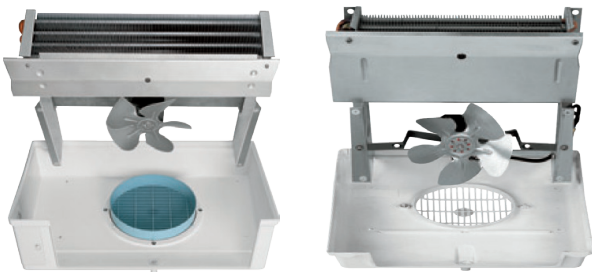
SHF-HF: verzinktes Stahlblech mit Epoxy-Polyester Pulverbeschichtung und korrosionsbeständiger Lackierung.

DICHTHEITSPRÜFUNG

Die Lamellenblöcke werden entfettet, getrocknet und mit trockener Luft mit geeignetem Druck unter Wasser auf Dichtheit geprüft. Max. Betriebsdruck: 24 bar.

WARTUNG UND REINIGUNG

Zugang zu allen internen Teilen mit nur einem Werkzeug. Einfach zu entfernendes Gehäuse für Zugang zu den elektrischen Motoren, Heizungen und thermostatischen Ventilen.



MERKMALE

Die Leistung der Hochleistungsverdampfer wurden in trockener Luft (sensible Wärme) entsprechend der ENV 328 Vorschrift getestet.

Die Gesamtleistung (sensible und latente Wärme) der in unserem Katalog (R404A) aufgeführten Luftkühler für feuchten Betrieb bezieht sich auf eine Raumtemperatur von 2,5 °C und eine Verdampfungstemperatur von -7,5 °C (DT1=10K).

Diese entspricht der Leistung bei trockener Luft multipliziert mit dem Faktor 1,25 (Latente Wärme Faktor) für die latente Wärme d.h. das Ausscheiden von Kondensat an der Kühloberfläche.

Dieser Faktor ist abhängig von den Bedingungen des Kühlraums, dieser ist für höhere Raumtemperaturen höher, und niedriger bei niedrigen Raumtemperaturen wie in der Tabelle dargestellt.

Luft Eintrittstemperatur	Luft Eintrittstemperatur
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

NORMEN

Die Geräte wurden entwickelt und produziert um diese in Maschinen einzubauen die laut "Richtlinie 2006/42/EG" entsprechen.



- Richtlinie 2004/108/EG über Elektromagnetische Verträglichkeit.
- Sicherheitsziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
- Richtlinie 97/23/EG für Druckgeräte.

SPEZIAL-VERSIONEN

- 1~230V 60 Hz.
- 1~115V 60 Hz.

VERPACKUNG

Die Verpackung der Produkte sind recyclebar.



KOMPAKT-VERFLÜSSIGER MIT HOHER UND DAUERHAFTER LEISTUNG STN, STFT, STVF, STVF...ES.

Im Vergleich zu herkömmlichen Verflüssigern mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen bieten die hochleistungsfähigen Kompaktverflüssiger OEM (STN, STFT, STVF e STVF...ES) bedeutende Einsatzvorteile aufgrund der einzigartigen Technologie, mit der sie hergestellt werden.

WÄRMETAUSCHER

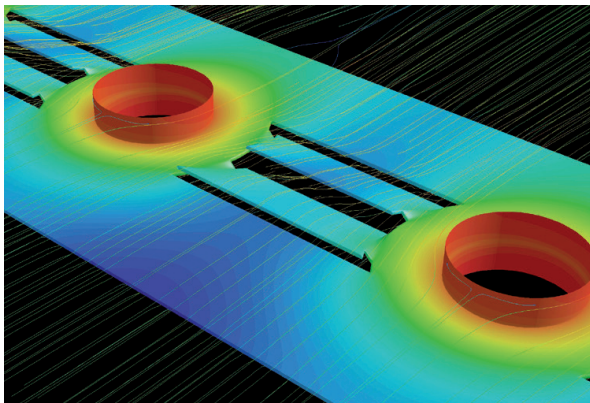
Der hohe Wärmeaustausch basiert auf der "rohrlosen" Technologie: die Lamellen selbst bilden den Kältemittelweg durch lange, ineinander gesetzte Hälse, kupferverlötet in Öfen mit desoxidierender kontrollierter Atmosphäre, die eine innere Spiegeloberfläche garantieren und keinerlei Oxydation aufweisen.

Diese Konstruktion bietet maximale Wärmeübertragung zwischen Kältemittel und Lamellen (minimaler thermischer Kontakt- und Leitwiderstand).

Die interne "rohrlose" Konfiguration hat folgende Vorzüge:

- **Steigerung der Turbulenz**, die den Wärmetausch des Kälteflusses fördert;
- **Erhöhung der primären Tauschoberfläche** da die geriffelte Innenwand größer ist als die des glatten Rohres;
- **Reduzierung der Dicke des an der Innenwand anhaftenden Flüssigkeitsfilms**, der die Verdunstung des Restdampfes behindert;
- **Reduzierung des Innenvolumens des Kreislaufs** mit daraus folgender Reduzierung der Kältemittelmenge;
- **Garantiert auf Dauer konstante Leistungen.**

Das Vorhandensein von Spezialturbotoren auf den Lamellen verbessert den Gesamtübertragungskoeffizienten noch weiter.



KONSTRUKTION

Die kompakte und robuste Stahlstruktur der Verflüssiger ermöglicht:

- **Höchste Sauberkeit im Inneren des Kreislaufs** - durch den exklusiven Produktionszyklus (Schweißen der Lamellenhäuse bei 1150 °C, in neutraler Atmosphäre). Besonders wichtige Eigenschaft für Verwendung der neuen Kälteflüssiger;
- **Hoher mechanischer Widerstand** - verhindert mögliche Beschädigungen der Lamellen und erleichtert eventuelle Reinigungsarbeiten.

LACKIERUNG

Jeder Kondensator wird einer korrosionsvorbeugenden Nanotechnologie-Oberflächenbehandlung unterzogen und zweifach tauchlackiert und anschließend ofengetrocknet um Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten. Die Kondensatoren werden regelmäßig einem Salz-SprühTest nach ASTM B117 Standard unterzogen, wobei nach 400 h keine Undichtigkeiten im Kreislauf (Test mit 30 bar) auftreten.

ABNAHME

Jeder einzelne Verflüssiger wird einem automatischen Prüfzyklus mit Heliumgas unterzogen.

STVF...ES BENEFIT

Reihe von Luftverflüssigern mit elektronischem Motor. **Bis zu 66% Energieeinsparung.**



STVF

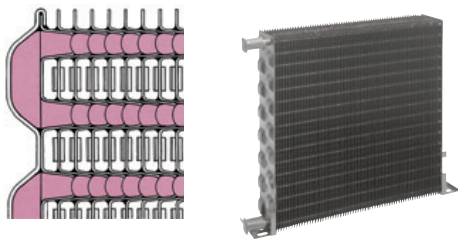
Die Luftverflüssiger STVF und STVF...ES entstammen der optimalen Verbindung der entsprechenden Verflüssiger STFT mit der geeignetsten Motorgruppe, wodurch man maximale Leistungen bei geräuschem Betrieb und reduziertem Energieverbrauch erzielt.



STFT

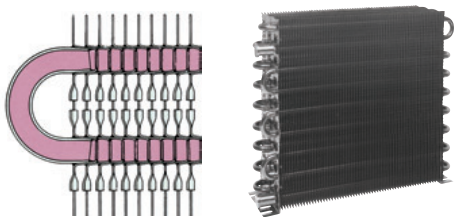
Verflüssiger mit Kältemittelführungen in **ovaler Form**. Diese Sonderkonfiguration mit hohem Leistungs-/Volumenverhältnis garantiert besondere Vorteile bei begrenztem Platz für den Verflüssiger:

- **Stark reduzierter Platzbedarf mit sehr hohen Leistungen** - Reduzierung der Verflüssigungstemperatur;
- **Optimale Verbindung von Kompressoren mit Verflüssigern** - in besonderen Fällen ermöglicht der Einsatz des hochleistungsfähigen Kompaktverflüssigers die optimale Nutzung des Kompressors und manchmal sogar die Verwendung eines Kompressors mit geringerer Leistung.



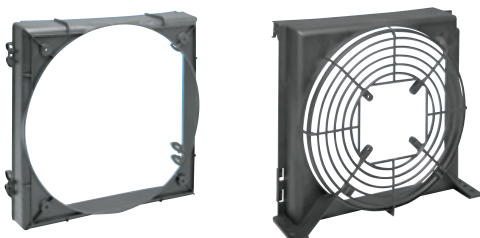
STN

Verflüssiger mit Kältemittelführungen in **runder Form**. Besonders geeignet für Lösungen mit Kältemitteln mit hohem Betriebsdruck.



LUFTFÜHRUNGEN

Auf Anfrage sind die Luftführungen C und CF verfügbar. Dieses leicht und schnell zu montierende Zubehör verbessert die Leistungen der Verflüssiger STN und STFT noch mehr.



ENERGIESYSTEMSTEUERUNG

Die LU-VE Energiesystemsteuerung entspricht der UNI CEI EN 50001:2011 Norm.



QUALITÄTSSTANDARD

Der LU-VE Qualitätsstandard, inklusive Planung, Labor, Erzeugung und Qualitätprüfung sind nach UNI EN ISO9001:2008 zertifiziert.



2 JAHRE GARANTIE

Alle unsere Produkte bestehen aus Qualitätsprodukten, die strengen Prüfungen unterworfen sind. Die Gewährleistung für diese Produkte beträgt, gleichgültig welcher Mangel, zwei Jahre.



Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Korrosionsmängel. Bei festgestellten Mängeln müssen die Geräte an unser Werk geliefert werden, diese werden überprüft, danach wird beurteilt/entschieden, ob diese Mängel repariert oder das Gerät ersetzt werden muss.

Es wird keine Gewährleistung bei Undichtigkeiten oder Gebrauchsschäden übernommen.

Jede Art von Gewährleistung verfällt, sobald festgestellt wird, dass die Geräte nicht Ordnungsgemäß benutzt oder falsch installiert wurden. Wir behalten uns vor jegliche Änderungen die zur Verbesserung der Produktion dienen ohne vorheriger Absprache vorzunehmen.







Intercambiadores de calor para refrigeración comercial y industrial, acondicionamiento de aire y aplicaciones industriales.

LU-VE S.p.A. es la empresa matriz del Grupo **LU-VE**. En 1985, **LU-VE** S.p.A. adquiere Contardo S.p.A., fundada en 1928. En 1986 inicia su actividad productiva.

LU-VE destaca rápidamente imponiéndose en el mercado gracias a los altos niveles de calidad de sus productos, a las nuevas soluciones creadas en sus laboratorios y al cuidado de la estética (Productos bonitos por fuera - Revolucionarios por dentro).

ES LA PRIMERA COMPAÑÍA DEL MUNDO EN APLICAR SOLUCIONES DE VANGUARDIA EN EL CAMPO DE LA REFRIGERACIÓN COMERCIAL E INDUSTRIAL:

- TECNOLOGÍA DE TUBOS ESTRIADOS
- TECNOLOGÍA A BASE DE SUPERFICIES DE INTERCAMBIO ESPECIALES
- CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO CERTIFICADAS
- MATERIALES Y COLORES INNOVADORES
- DISEÑO AVANZADO.

El éxito de **LU-VE** en el mercado internacional se debe a su política de investigación y desarrollo, así como sus principios fundamentales de protección del medio ambiente y al cumplimiento de rigurosas normas éticas y comerciales.

En el 2000, **LU-VE** fue la primera compañía de Europa en conseguir la prestigiosa certificación **Eurovent «Certify All»** para toda la gama de sus productos: evaporadores, condensadores y aero-refrigeradores.

LU-VE y el Grupo han introducido un nuevo concepto en el diseño y fabricación, con distintas tecnologías de los productos destinados a la refrigeración, el acondicionamiento de aire y las aplicaciones industriales, convirtiéndose en una referencia constante para todo el sector.



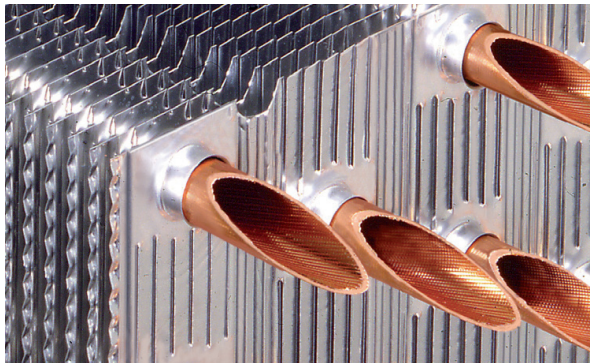
REFRIGERADORES COMPACTOS PARA PEQUEÑAS CÁMARAS, ARMARIOS Y MUEBLES REFRIGERADOS BHS-SHS, BHP-SHP Y SHF-HF.

Las características dimensionales y funcionales que distinguen a nuestras distintas gamas son:

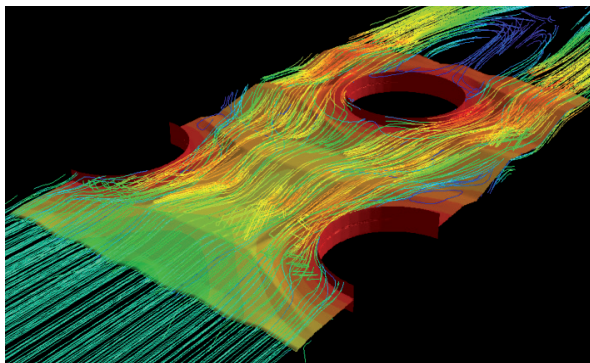
- muy alta eficiencia del intercambio térmico
- reducida deshumidificación de la cámara
- reducida formación de escarcha
- muy reducido volumen interno de los circuitos
- bajo nivel de ruido
- bajo consumo de energía
- volumen muy reducido.

INTERCAMBIADOR DE CALOR TURBOCOIL®

Los intercambiadores de calor de altísima eficiencia TURBOCOIL® se caracterizan por la extraordinaria relación potencia/coste que ofrecen, y están fabricados con:



- Tubos de cobre de pequeño diámetro con estriado helicoidal interno de alta eficiencia, diseñado para la óptima evaporación de los nuevos fluidos refrigerantes.
- Aletas de aluminio TURBOFIN® 2 de alta eficiencia, con una configuración especial del perfil de turbulencia para reducir la deshumidificación y la formación de escarcha.



ELECTROVENTILADORES

Los motores están contruidos de acuerdo con el estándar CEI VDE. Aislamiento clase B.

Los motores son monofase de 230V/50Hz con protección térmica incorporada.

PARRILLA

Las aletas con perfil aerodinámico permiten pérdidas de carga mínimas. Las parrillas cumplen las más estrictas normas de seguridad para garantizar la máxima protección.

DESESCARCHE ELÉCTRICO

Las resistencias eléctricas de acero inoxidable consiguen un eficiente y rápido descongelamiento de la batería.

DISEÑO Y MATERIALES

Los colores están en consonancia con su uso y están diseñados para una mejor armonía con los materiales utilizados habitualmente en la construcción de las cámaras frigoríficas. Las formas han sido diseñadas para limitar los daños causados por impactos accidentales.



CUBCUBIERTA

BHS-SHS, BHP-SHP: las cubiertas están fabricadas con material antirrobo y contra accidentes "Safeshell".



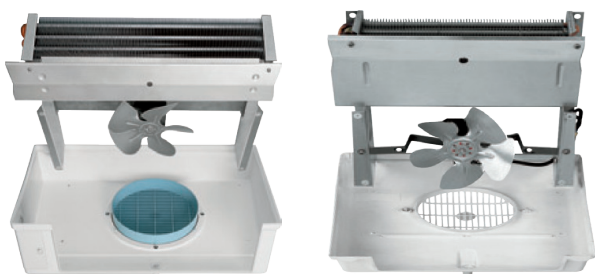
SHF-HF: las cubiertas están fabricadas con acero cincado tratado con una capa de pintura en polvo epoxi-poliéster resistente a la corrosión.

PRUEBA DE ENSAYO

La batería se prueba a una presión adecuada, perfectamente desengrasada y tras un proceso de secado con aire seco. Máxima presión de trabajo: 24 bares.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Un solo utensilio para acceder a todas las partes internas. Las rejillas, los laterales y la cubeta son fácilmente desmontables y los motores eléctricos, las resistencias eléctricas y la válvula termostática son fácilmente accesibles.



PRESTACIONES

La potencia del evaporador se prueba en atmósfera seca (calor sensible) de acuerdo con la norma ENV 328.

La potencia total (calor sensible más calor latente) de los evaporadores indicada en el catálogo (R404A) para las aplicaciones habituales en atmósfera húmeda está referida a una temperatura de la cámara de 2,5 °C, y a una temperatura de evaporación de -7,5 °C (DT1=10K), y corresponde a la potencia en atmósfera seca multiplicada por el factor 1,25 (factor de calor latente) para tener en cuenta el aumento de la potencia (calor latente) debido a la condensación de vapor de agua sobre la superficie del evaporador.

Este factor depende de las condiciones de funcionamiento de la cámara siendo mayor cuanto mayor es la temperatura de la cámara y menor cuanto menor es esta, como se indica en la siguiente tabla.

Temperatura de entrada del aire	Factor calor latente
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

NORMAS

Todos los productos del catálogo respetan la normativa europea vigente CE. Los productos han sido diseñados y fabricados para poder formar parte de otra maquinaria de acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y sus posteriores modificaciones.



- Directiva 2004/108/CE y posteriores modificaciones. Compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2006/95/CE Baja tensión.
- PED 97/23/CE

VERSIONES ESPECIALES

- 1~230V 60 Hz.
- 1~115V 60 Hz.

EMBALAJE

El embalaje de los productos es reciclable (RESY).



CONDENSADORES COMPACTOS DE ALTA EFICIENCIA CONSTANTE STN, STFT, STVF, STVF...ES.

En comparación con los condensadores tradicionales, fabricados con tubos de cobre y aletas de aluminio, los condensadores compactos de alta eficiencia para OEM (STN, STFT, STVF e STVF...ES), ofrecen ventajas considerables en su utilización, gracias a la tecnología única empleada en su construcción.

INTERCAMBIADOR DE CALOR

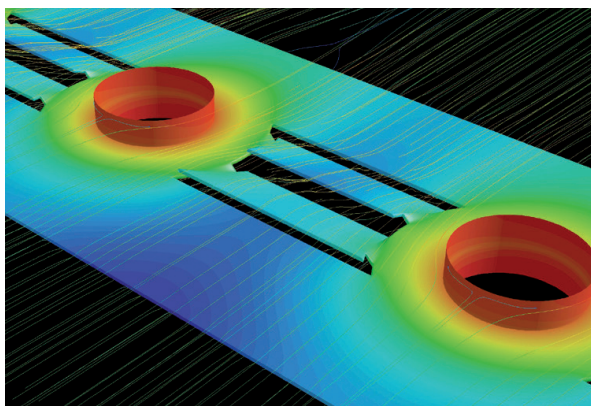
El alto intercambio térmico se produce gracias a la tecnología «sin tubo»: son las aletas mismas las que forman el conducto refrigerante por medio de largos collares insertados los unos en los otros, soldados en cobre, en hornos bajo atmósfera controlada desoxidante que garantiza una superficie interna especular y la ausencia absoluta de oxidación.

Semejante solución constructiva ofrece la máxima transmisión del calor entre el fluido refrigerante y las aletas (mínima resistencia térmica de contacto y conductiva).

La configuración interna «sin tubo» genera los siguientes beneficios:

- **aumento de la turbulencia** que incrementa el intercambio térmico del flujo del fluido refrigerante;
- **aumento de la superficie de intercambio primaria** dado que la pared interna corrugada es más extensa que la de un tubo liso;
- **reducción del espesor de la película de líquido adherido** a la superficie interna que impide la condensación del vapor sobrante;
- **reducción del volumen interno del circuito** con la consiguiente reducción de la carga de fluido refrigerante;
- **asegura un rendimiento constante en el tiempo.**

La presencia de placas deflectoras especiales en las aletas mejora aún más el coeficiente de transmisión total.



CONSTRUCCIÓN

La estructura de acero de los condensadores, sólida y compacta, permite:

- **limpieza interna absoluta del circuito** - obtenida con el ciclo exclusivo de producción (soldadura de los collares de las aletas a 1150 °C en atmósfera neutra). Característica de especial importancia para el uso de nuevos refrigerantes;
- **alta resistencia mecánica** - excluye la posibilidad de daños en las aletas y facilita las eventuales operaciones de limpieza del condensador.

PINTURA

Cada condensador recibe un tratamiento nanotecnológico de protección superficial y una doble capa de pintura por inmersión, con un posterior secado en horno para asegurar la resistencia a la corrosión.

Los condensadores son periódicamente testados con una pulverización de solución salina según la norma ASTM B117 sin evidenciar pérdidas en los circuitos (test a 30 bar) tras 400 horas de exposición.

PRUEBAS

Cada uno de los condensadores es sometido a un ciclo de prueba automático con gas elio.

STVF...ES BENEFIT

Serie de aerocondensadores con motor electrónico. **Hasta un 66% de reducción del consumo energético.**



STVF

Los aerocondensadores STVF y STVF...ES derivan de la óptima unión de los correspondientes condensadores STFT con el grupo motoventilador más adecuado, a través de la cual se obtienen las máximas prestaciones con un funcionamiento silencioso y un consumo energético reducido.

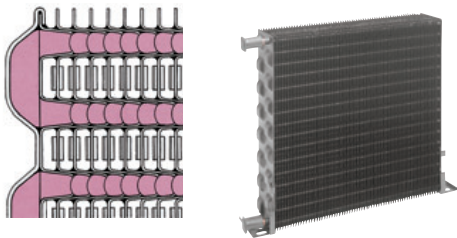


STFT

Condensadores con conductos del fluido refrigerante de **forma oval**.

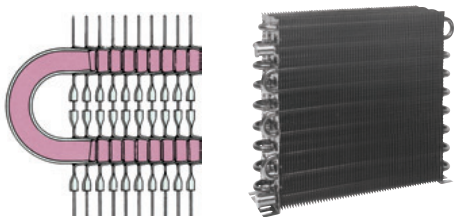
Esta configuración especial, de alta relación potencia/volumen, garantiza particulares ventajas en caso de que el espacio del condensador sea limitado:

- **dimensiones totales particularmente reducidas con un rendimiento muy alto** - reducción de la temperatura de condensación;
- **adaptación óptima de los compresores a los condensadores** - en casos especiales, el uso del condensador compacto de alto rendimiento STFT permite un mejor uso del compresor, y, a veces, también el uso de un compresor de potencia inferior.



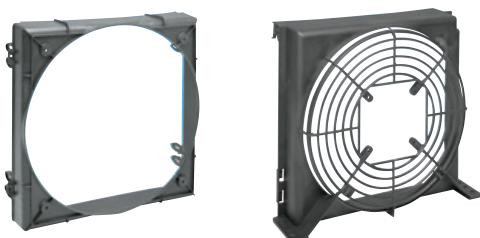
STN

Condensadores con los conductos del fluido refrigerante de **forma redonda**. Particularmente adecuados para soluciones con fluidos refrigerantes de altas presiones de funcionamiento.



TRANSPORTADORES

Bajo petición, están disponibles los transportadores de aire C y CF. Estos accesorios, fáciles y rápidos de montar, incrementan sensiblemente la potencia de los condensadores STN y STFT.



SISTEMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA

El sistema de gestión de energía LU-VE cumple la norma UNI CEI EN 50001:2011 (Italia).



CALIDAD CERTIFICADA

LU-VE ha obtenido el certificado UNI EN ISO 9001:2008, el principal título de homologación existente y que cubre todos los aspectos del desarrollo, realización de pruebas, fabricación y control de calidad.



GARANTÍA DE 2 AÑOS

Todos nuestros productos son fabricados con materiales de calidad y han sido sometidos a exigentes controles. Están garantizados por un periodo de dos años contra cualquier defecto de fabricación.



Se excluyen de la garantía los daños causados por fenómenos de corrosión. Las partes o productos eventualmente defectuosos deben enviarse, a portes pagados, a nuestra fábrica, donde serán verificados para a continuación ser reparados o sustituidos, según nuestro diagnóstico.

No asumimos ninguna responsabilidad por pérdidas o daños causados por el uso o por el mal uso de nuestros productos. Toda garantía queda invalidada si se descubre que los productos han sido sometidos a un mal uso o han sido erróneamente instalados. Nos reservamos el derecho de realizar todas las modificaciones oportunas, destinadas a mejorar el rendimiento o el aspecto externo de nuestros productos, sin comunicación previa y sin compromiso respecto a la producción precedente.







Теплообменники
для коммерческого и промышленного
охлаждения,
кондиционирования воздуха
и промышленного применения.

ЛЮ-ВЭ С.П.А., является холдинговой компанией ЛЮ-ВЭ Групп. В 1985 году ЛЮ-ВЭ С.П.А., присоединила Контардо С.П.А., которая была основана в 1928 году. Производство началось в 1986 году.

ЛЮ-ВЭ быстро определила свое место на рынке, благодаря своим высоким стандартам качества, новым техническим решениям, разработанным в своих собственных лабораториях, и благодаря повышенной заботе в изготовлении своей продукции. (Привлекательный внешне –Инновационный внутри).

ЛЮ-ВЭ С.П.А. Это была первая в мире компания по применению передовых технологических решений в области коммерческого и промышленного охлаждения.

- ТЕХНОЛОГИЯ ТРУБ С ВНУТРЕННЕЙ НАСЕЧКОЙ
- ТЕХНОЛОГИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТЕПЛООБМЕНА
- МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ
- НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЦВЕТА
- ПРОДВИНУТЫЙ ДИЗАЙН.

В 2000-м году, ЛЮ-ВЭ была первой компанией в Европе, получившей престижный сертификат Eurovent “Certify-All” для всего ряда продукции: воздухоохладители, конденсаторы, охладители жидкости.

Группа ЛЮ-ВЭ представила новые пути создания и разработки холодильной продукции, воздушного кондиционирования и промышленного применения, создавая новые технологии, которые в дальнейшем станут ориентиром для всей индустрии.



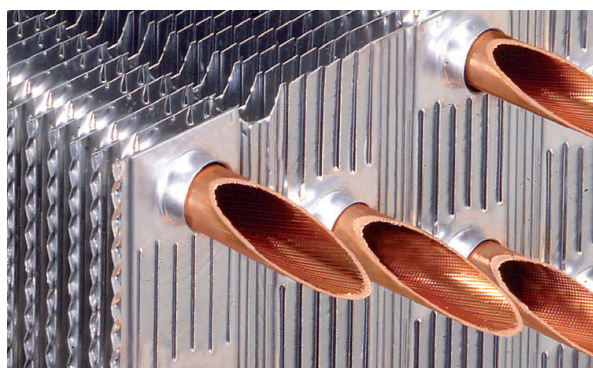
КОМПАКТНЫЕ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ ПОМЕЩЕНИЙ, И ХОЛОДИЛЬНЫХ ШКАФОВ BHS-SHS, BHP-SHP И SHF-HF.

Все спектры имеют специальные характеристики размера и функции:

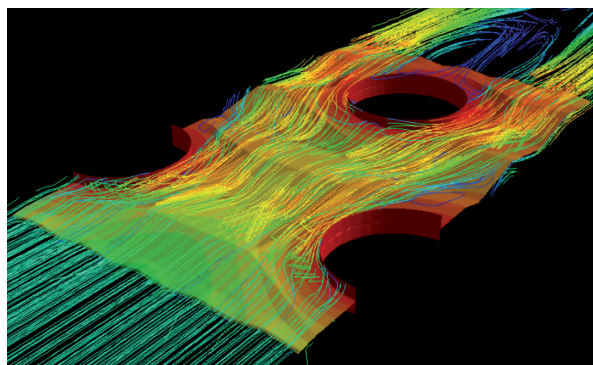
- Чрезвычайно высокая эффективность теплопередачи
- Уменьшенное осушение в холодильной камере
- Сниженное образование льда
- Высокий поток воздуха
- Крайне малый внутренний объем цепи
- Низкий уровень шума
- Низкое потребление энергии
- Значительно уменьшена площадь.

ТЕПЛООБМЕННИКИ TURBOCOIL®

Высокоэффективные теплообменники **TURBOCOIL®** имеют наилучшее соотношение производительность/стоимость и спроектированы с:



- Высокоэффективными медными спиральными трубками с внутренней насечкой, уменьшенным объемом контура, спроектированным для оптимального испарения новой холодильной жидкости.
- Высокоэффективными алюминиевыми ламелями **TURBOFIN® 2** со специальной конфигурацией пластин профиля для снижения осушения и образования инея.



МОТОРЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Моторы произведены согласно стандартам IEC VDE. Изоляция класс В. Все моторы однофазные и имеют защиту от перегрева и могут использовать питание 230V/50Hz.

РЕШЕТКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Траектория воздушного потока с аэродинамическим профилем обеспечивает минимальный перепад давления. Все решетки вентиляторов отвечают самым высоким требованиям, гарантируя высокую защиту.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ОТТАЙКА

Нержавеющие стальные электронагреватели позволяют быстро и эффективно произвести оттайку теплообменника.

ДИЗАЙН И МАТЕРИАЛЫ

Используемые цвета, выбраны в соответствии с материалами, которые обычно используются при конструировании холодильных камер. Форма корпуса защищена от повреждений при случайном ударе.



КОРПУС

BHS-SHS, BHP-SHP: корпуса спроектированы из "Safeshell" ударопрочного материала.



SHF-HF: специально разработанный, покрытый отделанный сталью и антикоррозийным покрытием.

ТЕСТИРОВАНИЕ

Теплообменник обезжирен и тщательно высушен.

Максимальное давление 24 bar.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА

Доступ ко всем внутренним элементам происходит с помощью одного инструмента. Кожух легко снимается, обеспечивая легкий доступ к электронным моторам, нагревателям и термостатическим клапанам.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики воздухоохлаждателей тестируются в условиях сухого воздуха при умеренном нагреве согласно ENV 328. Общие характеристики воздухоохлаждателей (умеренный нагрев, плюс скрытый нагрев), указанные в нашем каталоге (R404A) для обычного применения во влажном воздухе, относятся к 2,5°C комнатной температуры, и -7,5°C (DT1=10K) температуры испарения. Они соответствуют мощности при сухом воздухе, помноженной на коэффициент на 1,25 (коэффициент скрытого нагрева) для учета нагрева мощности (скрытый нагрев) из-за конденсации воды испаряющейся на поверхности конденсатора. Этот фактор находится в зависимости от рабочих условий холодильной камеры. Этот коэффициент увеличивается при возрастании комнатной температуры и уменьшается при снижении комнатной температуры, как это показано на таблице.

Температура воздуха на входе	Коэффициент скрытого нагрева
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

СТАНДАРТЫ

Продукция предназначена для подключения, как определено директивой EC Machine Directive 2006/42/CE и последующими модификациями.



- Директива 2004/108/CE и последующие модификации. Электромагнитная совместимость.
- Директива 2006/95/CE Низкое напряжение.
- PED 97/23/CE

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕРСИИ

- 1~230 V 60 Hz.
- 1~115 V 60 Hz.

УПАКОВКА

Оборудование упаковано материалы подверженные вторичной переработке.



КОМПАКТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С ВЫСОКОЙ И УСТОЙЧИВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ STN, STFT, STVF, STVF...ES.

Конденсаторы для OEM (STN, STFT, STVF, and STVF...ES) по сравнению с традиционными конденсаторами, имеющими медные трубки и алюминиевые ламели, вследствие применения в производстве эксклюзивных технологий, дают огромное преимущество для применения.

ТЕПЛООБМЕННИК

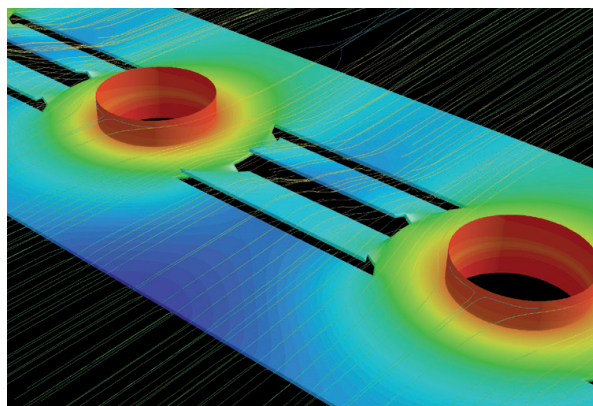
Высокий уровень теплообмена поддерживается благодаря «беструбной» технологии: ламели, которые образуют канал для хладагента путем введения их в длинные сужающиеся друг в друга воротники. Это достигается использованием ламелей из высоко ковкой стали с воронкообразными фланцами, покрытыми медью в плавильной печи с инертной атмосферой.

Такое конструктивное решение обеспечивает максимальную теплопередачу во время прохождения газа через ламели (минимальное тепловое сопротивление между контактами и проводимостью).

Применение новой внутренней конструкции дает следующие результаты:

- Увеличение турбулентности потока хладагента;
- Увеличение основной поверхности теплообмена, вследствие того, что волнистые внутренние стенки обеспечивают большую площадь поверхности, чем гладкие трубки;
- Уменьшение толщины жидкостной пленки, налипающей на поверхности и являющейся препятствием конденсации;
- Эффективность, которая гарантирована постоянно.

Общий коэффициент теплопередачи также увеличен за счет запатентованных турбулизаторов на ламелях.



СТРУКТУРА

Компактная и надежная стальная конструкция характеризуется:

- **абсолютной внутренней чистотой**, вследствие уникального процесса производства, при котором пайка пластин происходит при температуре 1150°C в инертной атмосфере. Это очень важно при использовании новых хладагентов;
- **высокой механической устойчивостью**, исключающей возможность повреждения ламелей, использование стали облегчает чистку конденсаторов.

ПОКРАСКА

На поверхность всех конденсаторов наносится защитное фосфатное покрытие, которое дважды закалено в печи, чтобы обеспечить коррозионную стойкость.

Конденсаторы периодически подвергается испытанию в солевом тумане согласно стандартам ASTM B117 без появления каких-либо утечек в цепях (тест на 30 бар), после 400 часов воздействия.

ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Каждый индивидуальный конденсатор автоматически подвергается тестированию гелием.

STVF...ES BENEFIT

Серия конденсаторов с электронным мотором вентилятора.

Энергосбережение до 66%.



STVF

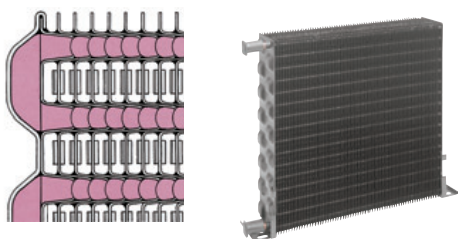
Конденсаторы получают при установке на соответствующие модели конденсаторов STFT подходящей вентиляторной группы.



STFT

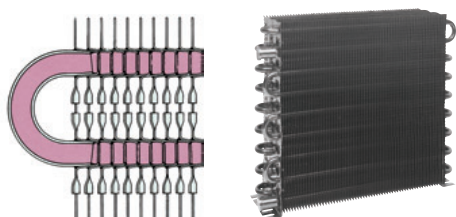
Теплообменная батарея с **овальными трубками**. Очень компактная конструкция для оптимального соотношения мощности и объема, гарантирует специальные преимущества при ограничении площади для конденсатора.

- **площадь значительно уменьшается** с высокой работоспособностью - уменьшение температуры конденсации.
- **оптимальная совместимость компрессоров** с конденсаторами - в некоторых определенных случаях использование компактного конденсатора STFT позволяет повысить эффективность использования компрессора. Часто возможно применение компрессора с меньшей мощностью.



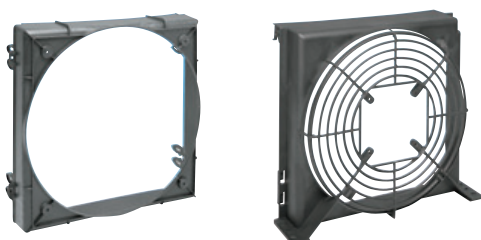
STN

Теплообменная батарея с **круглыми трубками**. Определенно подходят для решений, где используется хладагент при высоком давлении.



КОЖУХ ВЕНТИЛЯТОРА

Кожух вентилятора модели С и CF доступен по запросу. Эти опции, легкие и быстрые в установке, значительно увеличивают мощность конденсаторов STN и STFT.



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Система управления энергией LU-VE соответствует UNI CEI EN 50001:2011.



ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

ЛЮ-ВЭ является компанией сертифицированной UNI EN ISO9001:2008, что является важной квалификацией



Гарантии Качества, Развития, Тестирования, методы и процедуры проверки оборудования.

2 ГОДА ГАРАНТИИ

Все наше оборудование произведено из высококачественных материалов и проходит строгий выходной контроль.



Повреждения, причиненные коррозионными агентами, исключены. Компоненты и детали с обнаруженными дефектами должны быть возвращены на наш завод с предоплатой за перевозку груза, где они будут проверены, и в зависимости от экспертизы будут отремонтированы или заменены. Мы не несем ответственность за протечки и повреждения, в результате неправильного использования нашей продукции. Гарантия не распространяется на случаи неправильной инсталляции оборудования. Мы оставляем за собой право вносить изменения в целях повышения производительности и внешнего вида наших изделий в любое время без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств перед предыдущим производством.







Wymienniki ciepła
dla chłodnictwa komercyjnego i przemysłowego,
dla klimatyzacji
oraz aplikacji przemysłowych.

LU-VE S.p.A. jest spółką matką Grupy LU-VE. W 1985 roku, LU-VE S.p.A. dokonuje zakupu firmy Contardo S.p.A. powstałej w 1928 roku. W 1986 rozpoczyna swoją działalność produkcyjną.

LU-VE wyróżnia się dzięki swoim wysokim standardom jakości produktów, dzięki nowym rozwiązaniom, opracowanym w swoich laboratoriach i dzięki jakości estetyki (piękni na zewnątrz - rewolucyjni w środku).

TO PIERWSZA FIRMA NA ŚWIECIE, KTÓRA ZASTOSOWAŁA NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA I WPROWADZIŁA NOWE STANDARDY W SEKTORZE CHŁODNICTWA KOMERCYJNEGO I PRZEMYSŁOWEGO:

- TECHNOLOGIĘ ROWKOWANYCH RUREK
- TECHNOLOGIĘ WYSPECJALIZOWANYCH POWIERZCHNI WYMIANY
- CERTYFIKATY POTWIERDZAJĄCE CHARAKTERYSTYKI PRACY URZĄDZEŃ
- INNOWACYJNE MATERIAŁY I KOLORY
- NOWOCZESNY DESIGN.

Sukces na rynku międzynarodowym Grupy LU-VE wywodzi się z polityki ciągłych badań i rozwoju, a także z respektowania fundamentalnych zasad ochrony środowiska.

W 2000 roku LU-VE była pierwszą firmą w Europie, która otrzymała prestiżowe certyfikaty Eurovent "Certify All" dla całej gamy swoich produktów: chłodnic powietrza, skraplaczy i suchych chłodnic cieczy.

LU-VE i cała Grupa wprowadziły nowy sposób pojmowania i tworzenia produktów dla sektora chłodnictwa, klimatyzacji i zastosowań przemysłowych, według technologii, która stała się następnie stałym odniesieniem dla całej branży.



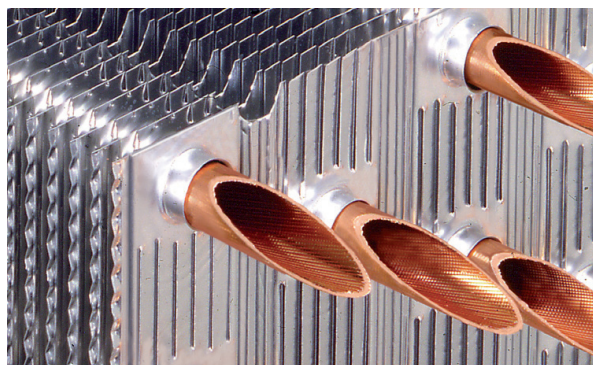
KOMERCYJNE KOMPAKTOWE CHŁODNICE POWIETRZA DLA MAŁYCH KOMÓR, SZAF I MEBLI CHŁODNICZYCH BHS-SHS, BHP-SHP ORAZ SHF-HF.

Charakterystyka wyróżniająca wszystkie serie, to:

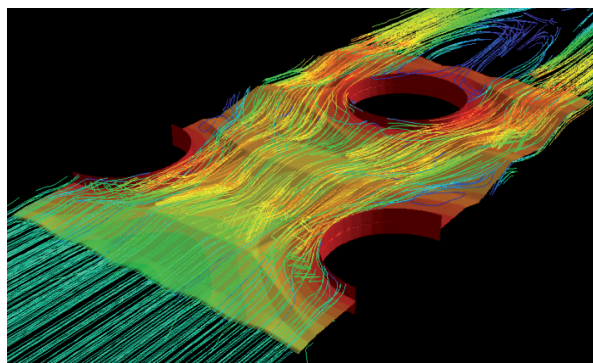
- bardzo wysoka wydajność wymiany ciepła
- zredukowane osuszanie komory
- redukcja tworzenia się szronu
- bardzo mała objętość wewnętrzna obiegów
- niski poziom hałasu
- niskie zużycie energii
- zmniejszone wymiary.

WYMIENNIK CIEPŁA TURBOCOIL®

Wysokowydajne wymienniki ciepła TURBOCOIL® zaprojektowane zostały w taki sposób, aby uzyskać najlepszą relację wydajności do ceny i wykonywane są z:



- miedzianych rurek o małej średnicy i wysokiej wydajności, uzyskanej dzięki wewnętrznemu mikrorowkowaniu, specjalnie zoptymalizowanych do pracy z nowymi czynnikami chłodniczymi;
- lamel aluminiowych TURBOFIN® 2 o wysokiej wydajności, ze specjalnym profilem turbulatora, który zmniejsza osuszanie i tworzenie się szronu.



WENTYLATORY

Silniki są wykonane zgodnie ze standardami CEI VDE. Klasa izolacji B.

Silniki jednofazowe 230V/50Hz, z wbudowanym zabezpieczeniem termicznym.

OSŁONA

Kratka osłonowa z kierownicami o profilu aerodynamicznym, minimalizuje straty ciśnienia.

Spełnia najbardziej surowe normy bezpieczeństwa, aby zapewnić maksymalną ochronę.

ROZMRAŻANIE ELEKTRYCZNE

Grzałki elektryczne ze stali nierdzewnej pozwalają na skuteczne i szybkie rozmrażanie wymiennika.

DESIGN I MATERIAŁY

Kolory urządzeń są dostosowane do aplikacji i współgrają z materiałami powszechnie stosowanymi do budowy komór chłodniczych. Kształty opracowano w taki sposób, aby ograniczyć szkody, spowodowane przypadkowymi uderzeniami.



OBUDOWA

BHS-SHS, BHP-SHP: Obudowa z materiału odpornego na wibracje i zapewniającego bezpieczeństwo pracy "Safeshell".



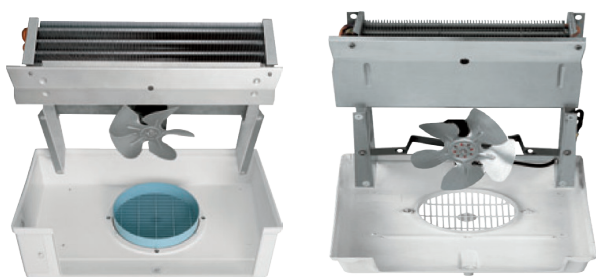
SHF-HF: Obudowa ma właściwie dopracowaną konstrukcję. Wykonana ze stali ocynkowanej jest lakierowana proszkowo w celu zapewnienia wysokiej odporności na korozję.

TESTY SZCZELNOŚCI

Wymiennik odtłuszczony i osuszony suchym powietrzem jest badany na szczelność pod właściwym ciśnieniem. Maksymalne ciśnienie robocze to 24 bar.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Aby uzyskać dostęp do części wewnętrznych, potrzebne jest tylko jedno narzędzie. Łatwo zdejmowalna obudowa pozwala szybko dostać się do silnika elektrycznego, grzałek oraz zaworów termostatycznych.



DANE TECHNICZNE

Wydajność chłodnic powietrza jest testowana w suchej atmosferze (ciepło jawne) wg normy ENV 328.

Wydajność całkowita chłodnic powietrza (ciepło jawne wraz z utajonym), wyspecyfikowana w katalogu (dla R404A), dla standardowych aplikacji w wilgotnej atmosferze, dla temperatury komory 2,5°C i temperatury parowania -7,5°C (DT1 = 10K) odpowiada wydajności w suchej atmosferze pomnożonej przez współczynnik 1,25 (współczynnik ciepła utajonego) w celu zwiększenia wydajności, która wynika ze skraplania pary wodnej na powierzchni chłodnicy powietrza. Współczynnik ten jest zależny od warunków funkcjonowania komory; zwiększa się przy wyższych temperaturach komory oraz zmniejsza się przy niższych temperaturach komory – jak przedstawiono w tabeli.

Temperatura powietrza na wejściu	Współczynnik ciepła utajonego
10 °C	1,35
2,5 °C	1,25
0 °C	1,15
-18 °C	1,05
-25 °C	1,01

NORMY

Urządzenia zostały zaprojektowane i skonstruowane tak, aby mogły być zastosowane w maszynach według Dyrektywy Maszynowej 2006/42/CE (wraz z późniejszymi zmianami) oraz odpowiadają następującym normom bezpieczeństwa.



- Dyrektywa 2004/108/CE wraz z późniejszymi zmianami. Kompatybilność elektromagnetyczna.
- Dyrektywa 2006/95/CE dotycząca niskiego ciśnienia.
- PED 97/23/CE

WERSJE SPECJALNE

- 1~230 V 60 Hz.
- 1~115 V 60 Hz.

PAKOWANIE

Opakowania produktów nadają się do powtórnego przetworzenia (RESY).



WYSOKOWYDAJNE SKRAPLACZE KOMPAKTOWE STN, STFT, STVF, STVF...ES.

W porównaniu do tradycyjnych skraplaczy wykonanych z miedzianych rurek i aluminiowych lamel, wysokowydajne skraplacze kompaktowe dla OEM (STN, STFT i STVF oraz STVF...ES) dzięki unikalnej konstrukcji, oferują znaczne zalety użytkowe.

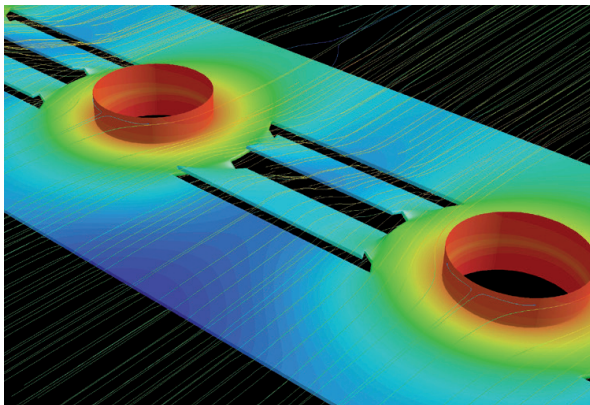
WYMIENNIK CIEPŁA

Wydajna wymiana ciepła wynika z "bezzurkowej" technologii zawartej w konstrukcji: same lamele formują kanał za pomocą długich kołnierzy wprowadzonych jedno w drugie i lutowanych miedzią w piecu w kontrolowanej atmosferze. Gwarantuje to lustrzaną powierzchnię wewnętrzną i absolutny brak utleniania. To pomysłowe rozwiązanie zapewnia maksymalny transfer ciepła pomiędzy czynnikiem chłodniczym i lamelami (minimalny opór termiczny).

"Bezzurkowa" konstrukcja daje następujące korzyści:

- Wzrost turbulencji, który zwiększa wymianę ciepła podczas przepływu czynnika chłodniczego;
- Zwiększenie pierwotnej powierzchni wymiany ciepła, ze względu na fakt, iż wewnętrzna ścianka jest karbowana i w związku z tym ma większą powierzchnię wewnętrzną w stosunku do gładkiej rurki;
- Zmniejszenie grubości warstwy cieczy przylegającej do wewnętrznej powierzchni, która utrudnia skraplanie pozostałego strumienia par czynnika.
- Zmniejszenie objętości wewnętrznej obiegu, co w konsekwencji redukuje ładunek roboczy czynnika chłodniczego;
- Zapewnia stałą wydajność w czasie eksploatacji.

Obecność specjalnych zawirowywaczy na lamelach, poprawia współczynnik przejmowania ciepła.



KONSTRUKCJA

Stalowa, kompaktowa i wytrzymała konstrukcja skraplaczy, gwarantuje:

- absolutną czystość wewnątrz kanału czynnika - uzyskaną dzięki specjalnemu cyklowi produkcyjnemu (spawanie kołnierzy lamel w temp. do 1150°C, w obojętnej atmosferze). Ma to szczególne znaczenie dla aplikacji z nowymi czynnikami chłodniczymi;
- wysoką odporność mechaniczną - wyklucza możliwość uszkodzenia lamel i ułatwia ewentualne operacje czyszczenia skraplacza.

LAKIEROWANIE

Każdy skraplacz jest pokryty powłoką nanotechnologiczną; dwukrotnie lakierowany zanurzeniowo, a ostatecznie poddany zostaje obróbkę cieplnej w piecu, w celu zapewnienia wymaganej ochrony antykorozyjnej.

Okresowo skraplacze poddawane są testom zgodnie ze standardem ASTM B117, tj. umieszczone zostają na czas 400 godzin w komorze solnej (obecność mgły solnej), następnie przeprowadzana jest próba ciśnieniowa (30 bar), aby dodatkowo potwierdzić brak przecieków w obwodach.

KONTROLA SZCZELNOŚCI

Każdy skraplacz jest poddawany automatycznemu testowi szczelności przy użyciu helu.

STVF...ES BENEFIT

Seria skraplaczy z silnikiem elektronicznym. Do 66% oszczędności energii.



STVF

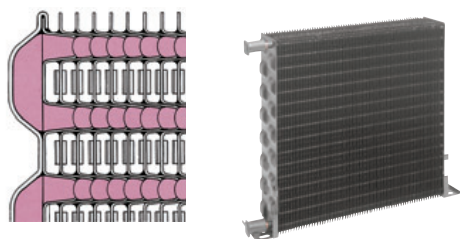
Skraplacze STVF oraz STVF...ES zostały skonstruowane przez połączenie skraplaczy STFT z najbardziej optymalnym wentylatorem. Dzięki temu uzyskuje się maksymalną wydajność przy niskim poziomie hałasu i małym zużyciu energii.



STFT

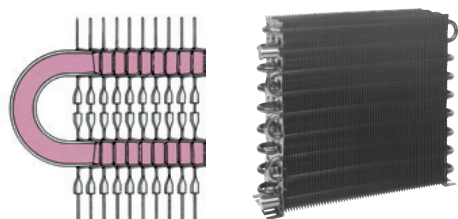
Skraplacze z owalnymi kanałami wewnętrznymi czynnika chłodniczego. Konfiguracja ta daje wysoki współczynnik wydajności do objętości i zapewnia duże korzyści w ograniczaniu ładunku roboczego czynnika chłodniczego.

- znacznie zredukowane wymiary przy bardzo wysokiej wydajności - obniżenie temperatury skraplania;
- optymalna współpraca sprężarek ze skraplaczami - zastosowanie skraplacza kompaktowego o wysokiej wydajności STFT, pozwala na najlepsze wykorzystanie parametrów roboczych sprężarki, a czasem również na zmniejszenie wielkości stosowanego kompresora.



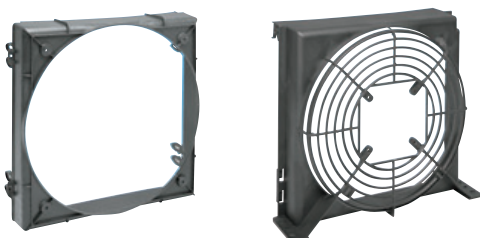
STN

Skraplacze z okrągłymi kanałami wewnętrznymi czynnika chłodniczego. Stosowane głównie do czynników o bardzo wysokich ciśnieniach roboczych.



OSŁONA WENTYLATORA

Na zamówienie, możliwe jest zamówienie plastikowej osłony wentylatora - model C i CF. Akcesoria są łatwe i szybkie w montażu, istotnie zwiększają wartość użytkową skraplaczy STN oraz STFT.



SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIA

System zarządzania energią LU-VE jest zgodny z normą UNI CEI EN 50001:2011.



GWARANCJA JAKOŚCI

Firma LU-VE posiada certyfikat UNI EN ISO9001:2008, zapewniający najwyższą jakość w aspekcie: projektowania, testów przedprodukcyjnych, systemów produkcji i kontroli jakości produkcji.









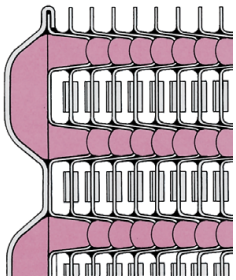

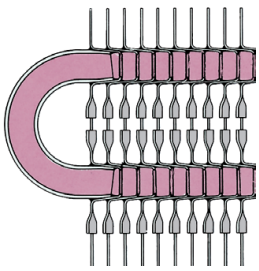
DWULETNIĄ GWARANCJĄ

Wszystkie nasze produkty są wykonane z materiałów wysokiej jakości oraz są poddawane rygorystycznym testom. Ponadto, posiadają dwuletnią gwarancję na wszelkiego rodzaju wady konstrukcyjne. Szkody powstałe na skutek korozji nie podlegają gwarancji. Ewentualne części lub urządzenia wykazane jako uszkodzone muszą zostać zwrócone do naszego Zakładu, za uprzednim opłaceniem kosztu przewozu. Elementy takie zostaną poddane kontroli oraz, w zależności od naszej oceny, naprawione lub wymienione. Za straty lub szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub niepoprawnym zainstalowaniem naszych produktów nasza firma nie ponosi odpowiedzialności. Gwarancja traci ważność w momencie wykazania niewłaściwego użytkowania naszych produktów lub ich błędnego zainstalowania. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany charakterystyki lub ulepszenia produktów bez uprzedniego informowania o tym procesie oraz bez zobowiązań wobec właścicieli zakupionych wcześniej urządzeń.



LU-VE TECHNOLOGY



	<p>Safeshell</p>	<p>Carenatura di materiale antiurto e antinfortunistico "Safeshell".</p>	<p>Casing manufactured from "Safeshell" shock resistant safety material.</p>	<p>Carrosserie en matériau antichocs "Safeshell".</p>
	<p><i>Steel Protected Best Technology</i></p>	<p>Carenatura realizzata con acciaio zincato, verniciatura a polvere Epoxy-Polyester e resistente alla corrosione.</p>	<p>Galvanized steel casing with corrosion-resistant Epoxy-Polyester powder coating.</p>	<p>Carrosserie en acier zingué, peinte par poudrage époxy-polyester, résistante à la corrosion.</p>
		<p>I condensatori ventilati e i raffreddatori di liquido possono essere dotati dei nuovi ventilatori elettronici sviluppati con tecnologia EC, che consente di ridurre drasticamente i consumi energetici.</p>	<p>Air-cooled condensers and dry coolers can be fitted with new electronic fans developed using EC technology, dramatically reducing energy consumption.</p>	<p>Les condenseurs à air et aéroréfrigérants peuvent être équipés de nouveaux ventilateurs électroniques EC, qui permettent de réduire de façon significative les consommations d'énergie.</p>
	<p>DUAL DISCHARGE</p>	<p>Aerovaporatori a doppio flusso d'aria.</p>	<p>Dual air discharge unit coolers.</p>	<p>Evaporateurs ventilés double flux.</p>
		<p>Condotti del fluido refrigerante di forma ovale.</p>	<p>Condenser tubes of oval construction.</p>	<p>Tube du fluide réfrigérant de forme ovale.</p>
		<p>Condotti del fluido refrigerante di forma rotonda.</p>	<p>Condenser tubes of round construction.</p>	<p>Tube du fluide réfrigérant de forme ronde.</p>

LU-VE TECHNOLOGY



<p>Gehäuse aus stossfestem und unfallverhütendem Material: “Safeshell”.</p>	<p>Carcasa de material a prueba de golpes “Safeshell”.</p>	<p>Корпус сделан из “Safeshell” ударопрочного безопасного материала.</p>	<p>Obudowa z materiału odpornego na wibracje i zapewniającego bezpieczeństwo pracy “Safeshell”.</p>
<p>Gehäuse aus verzintem Stahlblech, Epoxy-Polyester korrosionsresistente Beschichtung.</p>	<p>Carcasa fabricada con acero galvanizado, pintado con polvo de Epoxy-Polyester, resistente a la corrosión.</p>	<p>Оцинкованная сталь с антикоррозийным покрытием Exposy-Polester.</p>	<p>Obudowa dla wysokiej odporności przed korozją, wykonana jest ze stali ocynkowanej, pokrytej proszkowo farbą epoksy-poliesterową.</p>
<p>Die Verflüssiger und Rückkühler können mit den neuen elektronischen Ventilatoren, mit EC Technologie, ausgestattet werden. Diese führen zu drastischen Energieersparnissen.</p>	<p>Los condensadores ventilados y los refrigeradores de líquido pueden incorporar nuevos ventiladores electrónicos desarrollados con tecnología EC, que permite reducir drásticamente el consumo energético.</p>	<p>Конденсаторы и охладители жидкости могут быть оснащены новыми электронными вентиляторами, разработанными с использованием EC технологий, значительно уменьшая потребление энергии.</p>	<p>Skraplacze z wentylatorami osiowymi oraz suche chłodnice cieczy mogą być wyposażone w najnowocześniejsze wentylatory elektronicznie komutowane EC, które pozwalają na radykalną redukcję zużycia energii i hałasu.</p>
<p>Zweiseitig ausblasende Luftkühler.</p>	<p>Evaporadores de doble flujo.</p>	<p>Двухпоточные воздухоохладители.</p>	<p>Chłodnice z dwustronnym wyrzutem powietrza.</p>
<p>Ovale “Rohrkonstruktion”.</p>	<p>Conductos del fluido refrigerante de forma oval.</p>	<p>Теплообменная батарея с овальными трубками.</p>	<p>Owalne kanały wewnętrzne czynnika chłodniczego.</p>
<p>Runde “Rohrkonstruktion”.</p>	<p>Conductos del fluido refrigerante de forma redonda.</p>	<p>Теплообменная батарея с круглыми трубками.</p>	<p>Okrągłe kanały wewnętrzne czynnika chłodniczego.</p>

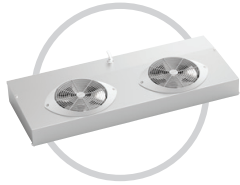


●	●	Modello	Type	Modèle	Modell	Modelo	Модель	Model
●	●	Potenza	Capacity	Puissance	Leistung	Potencia	Мощность	Wydajność
●	●	Portata aria	Air quantity	Débit d'air	Luftdurchsatz	Caudal de aire	Объем воздуха	Przepływ powietrza
●		Freccia d'aria	Air throw	Projection d'air	Wurfweite	Dardo de aire	Длина воздушной струи	Wydmuch powietrza
●		Sbrinamento	Defrost	Dégivrage	Abtauung	Desescarche	Разморозка	Rozmrażanie
●	●	Fluido refrigerante	Refrigerant fluid	Fluide caloporteur	Kälteträger	Fluido refrigerante	Хладагент	Czynnik chłodniczy
●	●	Elettroventilatori	Fans	Ventilateurs	Ventilatoren	Electroventiladores	Вентиляторы	Wentylatory
●	●	Poli	Poles	Pôles	Polig	Polos	Подключение	Pola
●	●	Collegamento	Connection	Connexion	Anschluss	Conexión	Подключение	Połączenie
●	●	Assorbimento motori	Motor power consumption	Puissance moteurs	Leistungsaufnahme	Consumo motores	Потребление мотора вентилятора	Pobór mocy/prądu silnika
	●	Livello pressione sonora	Sound pressure level	Niveau pression sonore	Schalldruckpegel	Nivel de presión sonora	Уровень шума	Poziom ciśnienia akustycznego
●	●	Circuiti	Circuits	Circuits	Kreise	Circuitos	Контур	Obiegi
●	●	Volume circuito	Circuit volume	Volume circuit	Rhorinhalt	Volumen circuito	Внутренний объем	Objętość obiegu
●	●	Superficie	Surface	Surface	Fläche	Superficie	Поверхность	Powierzchnia
●	●	Dimensioni	Dimensions	Dimensions	Abmessungen	Dimensiones	Размеры	Wymiary
●	●	Peso	Weight	Poids	Gewicht	Peso	Вес	Waga
●	●	Dati comuni	Common data	Caractéristiques communes	Gleichbleibende Daten	Datos comunes	Общие данные	Dane wspólne

Aeroevaporatori per celle frigorifere
 Unit coolers for cold rooms
 Evaporateurs ventilés pour chambres froides
 Luftkühler für Kühlräume
 Aeroevaporadores para cámaras frigoríficas
 Воздухоохладители для холодильных камер
 Chłodnice powietrza do komór chłodniczych

Condensatori ventilati
 Air cooled condensers
 Condenseurs à air
 Luftgekühlte Verflüssiger
 Condensadores de tiro forzado por aire
 Воздушные конденсаторы
 Skraplacze freonowe

UNIT COOLERS



MMC



48 49



BHP - SHP

50 51



BHS - SHS

52 53



SHF

54 55



HF

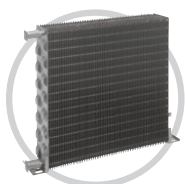
56 57

AIR COOLED CONDENSERS



STVF...ES BENEFIT® - STVF Tubeless steel condensers

62 63



STFT - STN Tubeless steel condensers

64 65

**COMPACT UNIT COOLERS FOR SMALL COLD ROOMS,
REACH IN CABINETS AND REFRIGERATED CABINETS**





● UNIT COOLERS

MMC *Minimagic*



BHP - SHP

BHS - SHS

SHF

HF



MMC 340 - 1740 W



4.5 mm Passo alette Fin spacing **TC > -18 °C**

Modello	Type	MMC	115	116	117	118	127	128
Potenza Capacity	(*) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	530	720	900	1200	1930	2360
		TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	390	530	660	880	1420
Portata d'aria	Air quantity	m ³ /h	330	330	460	460	920	920
Superficie esterna	External surface	m ²	1,8	1,8	3	3	6	6
Superficie interna	Internal surface	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4
Peso	Weight	kg	4,14	4,25	5,18	5,36	9,48	9,8

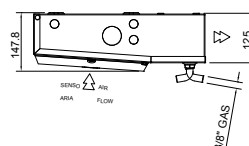
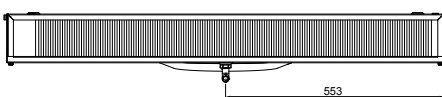
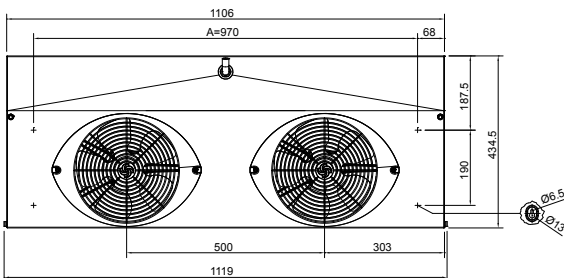
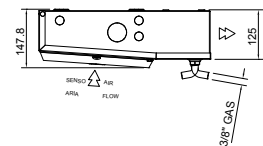
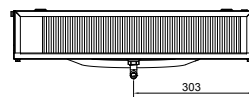
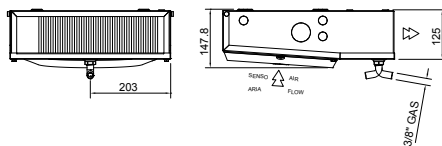
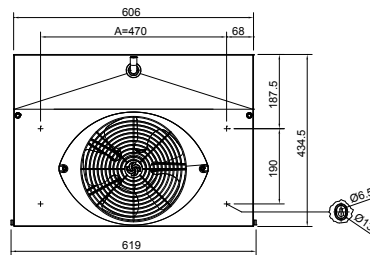
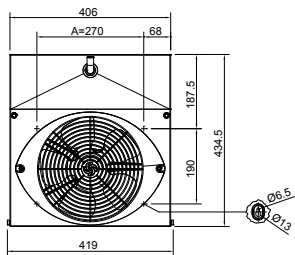
6.0 mm Passo alette Fin spacing **TC > -18 °C**

Modello	Type	MMC	215	216	217	218	227	228
Potenza Capacity	(*) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	460	630	750	1030	1640	2090
		TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	340	460	550	760	1210
Portata d'aria	Air quantity	m ³ /h	370	370	510	510	1020	1020
Superficie esterna	External surface	m ²	1,4	1,4	2,3	2,3	4,5	4,5
Superficie interna	Internal surface	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4
Peso	Weight	kg	3,98	4,1	4,93	5,1	8,96	9,28

DATI COMUNI / COMMON DATA

Elettroventilatori	Fans	ø 254mm / n°	1	1	1	1	2	2
Assorbimento motori Motor power consumption	1~230 V 50 Hz	W	62	62	62	62	124	124
		A	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Sbrinatorio	Defrost	E 230 V	W	240	240	370	370	700
Volume circuito	Circuit volume	dm ³	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	0,9
Attacchi entrata	Inlet connections	mm	10	10	10	10	10	10
Attacchi uscita	Outlet connections	mm	10	10	10	10	10	10

(*) Per altre condizioni vedere diagrammi (*) For other conditions see diagrams





ENERGY SAVING -70%

BENEFIT®

Gamma aerovaporatori **BHP** con nuovi motori elettronici a bassissimo consumo di energia.

BENEFIT®

Gama de refrigeradores **BHP** con nuevos motores electrónicos de bajísimo consumo energético.

BENEFIT®

Unit coolers range **BHP** with new electronic motors with very low energy consumption.

BENEFIT®

Серия воздухоохладителей **BHP** с новыми электронными моторами с очень низким энергопотреблением.

BENEFIT®

Série d'évaporateurs ventilés **BHP** avec nouveaux moteurs électroniques à très faible consommation d'énergie.

BENEFIT®

Gama chłodnic kątowych **BHP** z nowymi silnikami elektronicznymi o bardzo niskim zużyciu energii.

BENEFIT®

Neue Luftkühler Serie **BHP** mit neuen elektronischen Motoren mit sehr niedrigem Energieverbrauch.

Esempio di ordinazione / Ordering example Exemple de commande / Typenschlüssel

SHP 6 E

Ejemplo de pedido / Примерзаказа Nomenclatura

SH = Super Hitec®
BH = Benefit®
P = Piccolo / Small / Petit / Klein
Pequeño / Маленький / Mały

Modello
Modele
Modelo
Model

Type
Model
Модель

N = Sbrinamento ad aria
Air defrost
Degivrage a air
Luftabtauung
Air descongelación
Оттайка воздухом
Odszranianie powietrzem

E = Sbrinamento elettrico
Electric defrost
Dégivrage électrique
Elektrische Abtauung
Desescarche eléctrico
Электрическая оттайка
Odszranianie elektryczne



BHP 370 - 430 W

4.3 mm Passo alette Fin spacing			TC > -18 °C			
Modello	Type	BHP	4	5		
Potenza Capacity (R404A)	(•) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	370	430		
	TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	270	320		
Portata d'aria	Air quantity	m³/h	150	130		
Assorbimento motori Motor power consumption	1~230 V 50 Hz	W	10	10		
		A	0,14	0,14		

SHP 470 - 1160 W

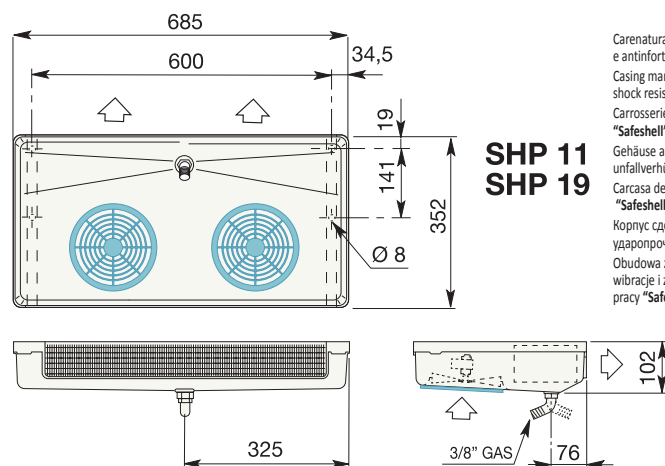
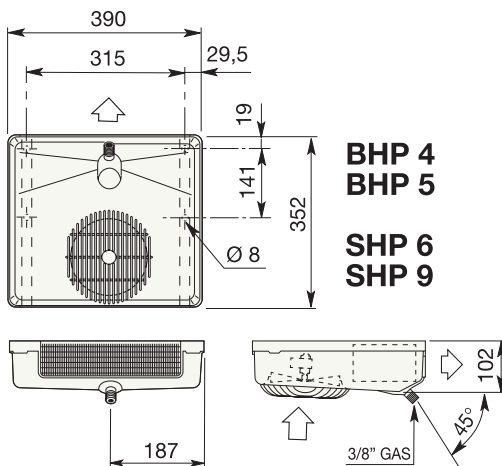


4.3 mm Passo alette Fin spacing			TC > -18 °C			
Modello	Type	SHP	6	9	11	19
Potenza Capacity (R404A)	(•) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	470	580	940	1160
	TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	350	430	690	850
Portata d'aria	Air quantity	m³/h	220	200	440	400
Assorbimento motori Motor power consumption	1~230 V 50 Hz	W	34	34	68	68
		A	0,26	0,26	0,52	0,52

DATI COMUNI / COMMON DATA

Electroventilatori	Fans	n° x Ø mm	1 x 154	1 x 154	2 x 154	2 x 154	
Sbrinamento	Defrost	E 230 V	W	250	250	500	500
Attacchi entrata	Inlet connections	mm	8	8	8	8	
Attacchi uscita	Outlet connections	mm	8	8	8	8	
Volume circuito	Circuit volume	dm³	0,20	0,30	0,40	0,60	
Superficie esterna	External surface	m²	0,95	1,43	1,90	2,86	
Superficie interna	Internal surface	m²	0,17	0,25	0,34	0,50	
Peso	Weight	kg	2,7	2,9	4,1	4,8	

(•) Per altre condizioni vedere diagrammi (•) For other conditions see diagrams



Carenatura di materiale antiurto e antinfortunistico "Safeshell".
Casing manufactured from "Safeshell" shock resistant safety material.
Carrosserie en matériau antichocs "Safeshell".
Gehäuse aus stoffsystem und unfallverhütendem Material: "Safeshell".
Carcasa de material a prueba de golpes "Safeshell".
Корпус сделан из "Safeshell" ударопрочного безопасного материала.
Obudowa z materiału odpornego na wibracje i zapewniającego bezpieczeństwo pracy "Safeshell".



ENERGY SAVING -40%

BENEFIT®

Gamma aerovaporatori **BHS** con nuovi motori elettronici a bassissimo consumo di energia.

BENEFIT®

Unit coolers range **BHS** with new electronic motors with very low energy consumption.

BENEFIT®

Série d'évaporateurs ventilés **BHS** avec nouveaux moteurs électroniques à très faible consommation d'énergie.

BENEFIT®

Neue Luftkühler Serie **BHS** mit neuen elektronischen Motoren mit sehr niedrigem Energieverbrauch.

BENEFIT®

Gama de refrigeradores **BHS** con nuevos motores electrónicos de bajísimo consumo energético.

BENEFIT®

Серия **BHS** с новыми электронными моторами с очень низким потреблением энергии.

BENEFIT®

Gama chłodnic kątowych **BHS** z nowymi silnikami elektronicznymi o bardzo niskim zużyciu energii.

Esempio di ordinazione / Ordering example
Exemple de commande / Typenschlüssel

SHS 26 E

Ejemplo de pedido / Примерзаказа
Nomenclatura

SH = Super Hitec®
BH = Benefit®
S = "Silhouette"

Modello
Modele
Modelo
Model

Type
Model
Модель

N = Sbrinamento ad aria
Air defrost
Dégivrage a air
Luftabtauung
Air descongelación
Оттайка воздухом
Odszranianie powietrzem

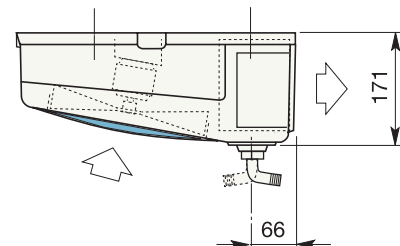
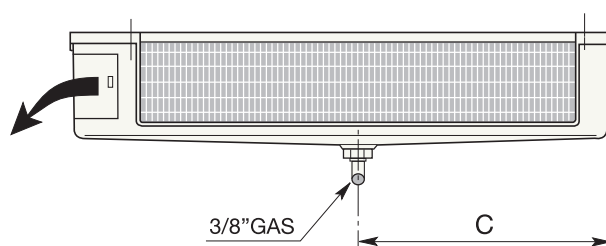
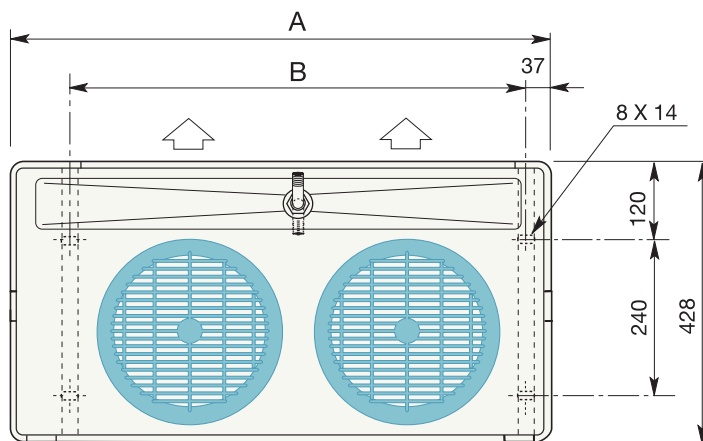
E = Sbrinamento elettrico
Electric defrost
Dégivrage électrique
Elektrische Abtauung
Desescarche eléctrico
Электрическая оттайка
Odszranianie elektryczne

700 - 2290 W



5.0 mm Passo alette Fin spacing			TC > -18 °C								
Modello	Type	BHS-SHS	8	12	13	15	18	22	26	32	
Potenza Capacity (R404A)	(•) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	700	780	950	1040	1430	1570	2050	2290	
	TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	520	580	700	770	1060	1160	1510	1690	
Portata d'aria	Air quantity	m³/h	440	440	500	500	850	850	980	1250	
Elettroventilatori	Fans	Ø 230 mm n°	1	1	1	1	2	2	2	3	
Assorbimento motori Motor power consumption	1~230 V 50 Hz	BHS	W	21	21	21	21	42	42	42	63
			A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,58	0,58	0,58	0,87
		SHS	W	35	35	35	35	70	70	70	105
			A	0,22	0,22	0,22	0,22	0,44	0,44	0,44	0,66
Sbrinamento	Defrost	E 230 V W	335	335	460	460	585	585	825	825	
Dimensioni	Dimensions	A mm	493	493	647	647	803	803	1126	1126	
		B mm	374	374	524	524	674	674	974	974	
		C mm	224	224	299	299	374	374	524	524	
Attacchi entrata	Inlet connections	Ø mm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Attacchi uscita	Outlet connections	Ø mm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
Volume Circuito	Circuit volume	dm³	0.28	0.34	0.39	0.47	0.49	0.59	0.84	0.84	
Superficie esterna	External surface	m²	2.0	2.0	2.8	2.8	3.7	3.7	5.4	5.4	
Superficie interna	Internal surface	m²	0.17	0.21	0.25	0.30	0.32	0.39	0.56	0.56	
Peso	Weight	kg	5.1	5.2	6.1	6.2	8.6	8.7	10.8	12.3	

(•) Per altre condizioni vedere diagrammi (•) For other conditions see diagrams





* (See note)



Esempio di ordinazione / Ordering example
Exemple de commande / Typenschlüssel

SHF **50S** **N**

Ejemplo de pedido / Примерзаказа
Nomenklatura

S = Super
H = Hitec®
F = Fine / Thin / Mince / Dünn
Delgado / Тонкий/ Niewielki

Modello	Type
Modele	Model
Modelo	Модель
Model	

N = Sbrinamento ad aria Air defrost Dégivrage a air Luftabtauung Air descongelación Оттайка воздухом Odszranianie powietrzem	E = Sbrinamento elettrico Electric defrost Dégivrage électrique Elektrische Abtauung Desescarche eléctrico Электрическая оттайка Odszranianie elektryczne
---	--

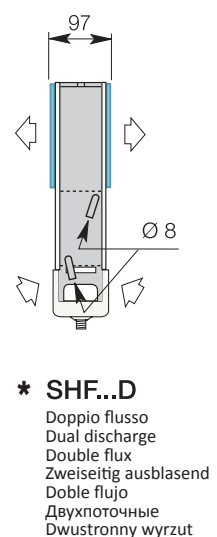
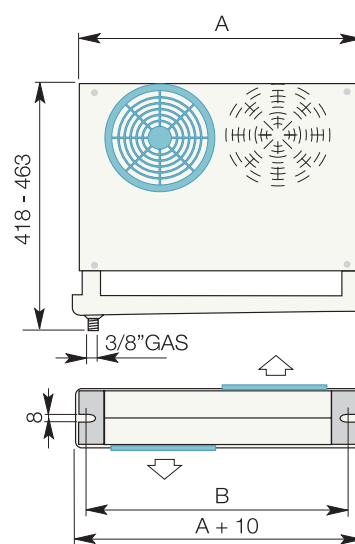
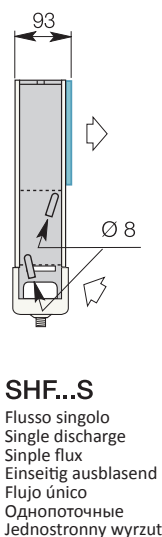
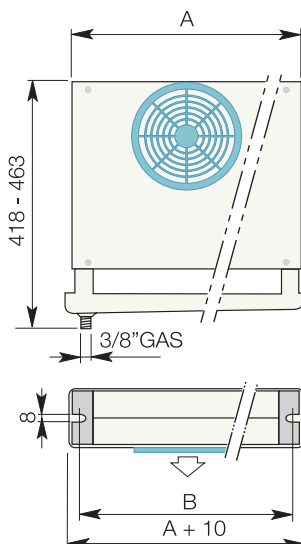
410 - 570 W



★ (See note)

5.5 mm Passo alette Fin spacing			TC > 0 °C					
Modello	Type	SHF	50S	60S	70S	55D	65D	
Potenza Capacity	(R404A) (•) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	410	480	570	470	560	
		TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	300	350	420	340	410
Portata d'aria	Air quantity	m³/h	190	210	280	240	265	
Freccia d'aria	Air throw	m	3,1	3,4	2,9	2x2,0	2x2,2	
Elettroventilatori	Fans	Ø 154 mm	n°	1	1	2	2	
Assorbimento motori Motor power consumption	1~230 V 50 Hz	W	30	30	60	60	60	
		A	0,24	0,24	0,48	0,48	0,48	
Sbrinamento	Defrost	E 230 V	W	330	450	450	330	450
Dimensioni	Dimensions	A	mm	382	472	472	382	472
		B	mm	350	440	440	350	440
Attacchi entrata	Inlet connections	Ø mm	8	8	8	8	8	
Volume circuito	Circuit volume	dm³	0,37	0,46	0,46	0,37	0,46	
Superficie esterna	External surface	m²	1,30	1,65	1,65	1,30	1,65	
Superficie interna	Internal surface	m²	0,16	0,20	0,20	0,16	0,20	
Peso	Weight	kg	3,9	4,6	5,6	4,7	5,6	

(•) Per altre condizioni vedere diagrammi (•) For other conditions see diagrams



Bacinella

La bacinella è smontabile per rendere reversibile la posizione del tubo di scarico.

Drain Tray

The drain tray supplied with each model is reversible to enable the drain connector to be placed in the best location for water drainage within the cabinet.

Egouttoir

L'égouttoir est mobile pour permettre l'inversion du tuyau d'écoulement.

Tropfwanne

Abnehmbare Tropfwanne zur Schwenkung des Ablaufrohrs.

Bandeja de goteo

La bandeja es extraíble para invertir la posición del tubo de descarga.

Поддон

Сливной поддон снимается, таким образом, положение сливной трубы может меняться.

Taca ociekowa

Taca jest zdejmowana, aby ułatwić odwrócenie rury odpływowej.



★ (See note)



Esempio di ordinazione / Ordering example
Exemple de commande / Typenschlüssel

HF

58D

N

Ejemplo de pedido / Примерзаказа
Nomenklatura

H = Hitec®
F = Fine / Thin / Mince / Dünn
Delgado / Тонкий / Niewielki

Modello
Modele
Modelo
Model

Type
Model
Модель

N = Sbrinamento ad aria
Air defrost
Degivrage a air
Luftabtauung
Air descongelación
Оттайка воздухом
Odszranianie powietrzem

E = Sbrinamento elettrico
Electric defrost
Dégivrage électrique
Elektrische Abtauung
Desescarche eléctrico
Электрическая оттайка
Odszranianie elektryczne

250 - 430 W



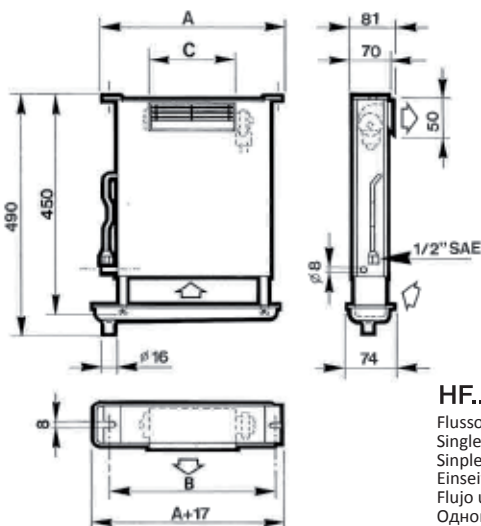
★ (See note)

4.3 mm Passo alette Fin spacing

TC > 0 °C

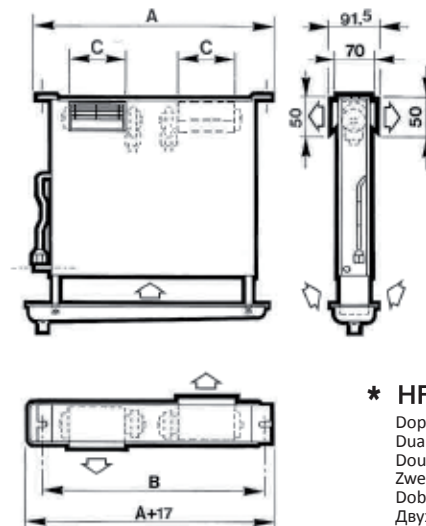
Modello	Type	HF	57S	72S	106S	58D	109D
Potenza Capacity (R404A)	(●) TC 2,5 °C (ΔT1 10K)	W	250	370	420	260	430
	TC 0 °C (ΔT1 8K)	W	190	280	310	190	320
Portata d'aria Air quantity		m³/h	60	90	90	65	100
Freccia d'aria Air throw		m	3,5	3,5	3,5	2x3,5	2x3,5
Elettroventilatori Fans		n°	1	1	1	2	2
Assorbimento motori Motor power consumption	1~230 V 50 Hz	W	15	16	16	26	30
		A	0,15	0,16	0,16	0,26	0,30
Sbrinamento Defrost	E 230 V	W	330	330	450	330	450
Dimensioni Dimensions		A mm	370	370	490	370	490
		B mm	340	340	460	340	460
		C mm	120	180	180	2 x 60	2 x 120
Attacchi entrata Inlet connections		Ø mm	8	8	8	8	8
Volume circuito Circuit volume		dm³	0,42	0,42	0,58	0,42	0,58
Superficie esterna External surface		m²	2,0	2,0	2,9	2,0	2,9
Superficie interna Internal surface		m²	0,17	0,17	0,25	0,17	0,25
Peso Weight		kg	3,3	3,4	4,2	3,8	4,8

(●) Per altre condizioni vedere diagrammi (●) For other conditions see diagrams



HF...S

Flusso singolo
Single discharge
Simple flux
Einseitig ausblasend
Flujo único
Однопоточные
Jednostronny wyrzut



* HF...D

Doppio flusso
Dual discharge
Double flux
Zweiseitig ausblasend
Doble flujo
Двухпоточные
Dwustronny wyrzut

Bacinella

La bacinella è smontabile per rendere reversibile la posizione del tubo di scarico.

Drain Tray

The drain tray supplied with each model is reversible to enable the drain connector to be placed in the best location for water drainage within the cabinet.

Egouttoir

L'égouttoir est mobile pour permettre l'inversion du tuyau d'écoulement.

Tropfwanne

Abnehmbare Tropfwanne zur Schwenkung des Ablaufrohrs.

Bandeja de goteo

La bandeja es extraíble para invertir la posición del tubo de descarga.

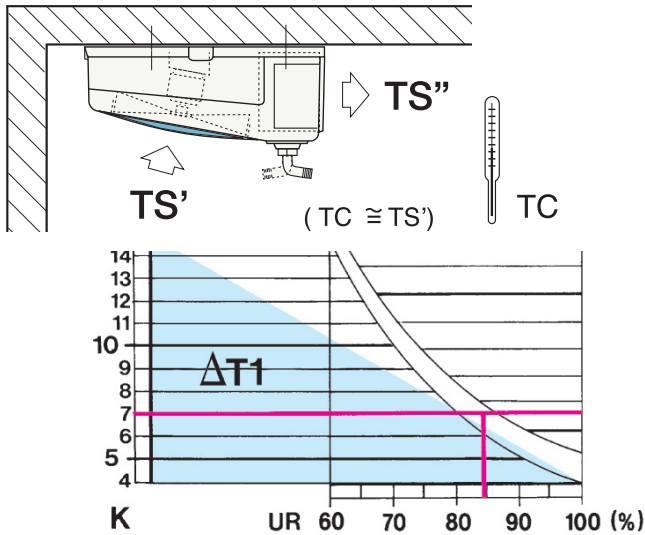
Поддон

Сливной поддон снимается, таким образом, положение сливной трубы может меняться.

Taca ociekowa

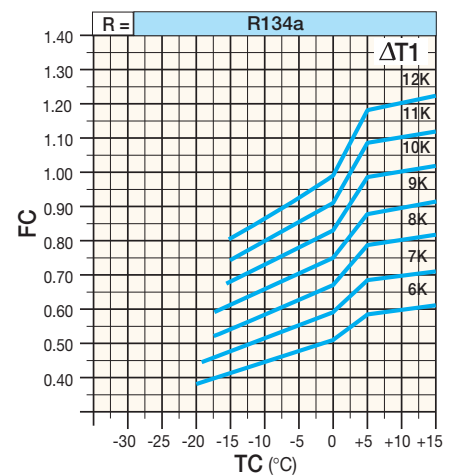
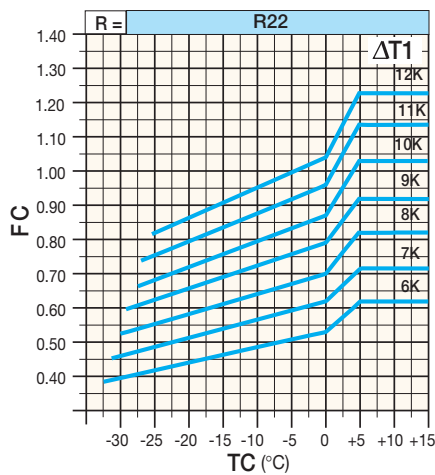
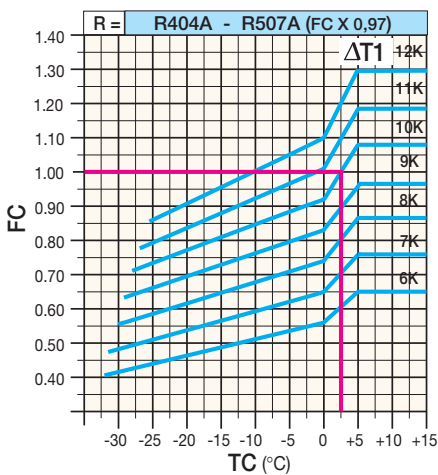
Taca jest zdejmowana, aby ułatwić odwrócenie rury odpływowej.

Metodo di scelta dell'aerorevaporatore – Unit cooler model selection
Méthode de sélection de l'évaporateur – Auswahlmethoden für Hochleistungsluftkühler
Método de selección de evaporador – Метод выбора – Dobór chłodnicy powietrza



CT W	Carico termico Kältebedarf	Carga térmica	Heat load Температурная нагрузка	Bilan thermique Obciążenie cieplne
TC °C	Temperatura di cella Raumtemperatur	Temperatura de la cámara	Room temperature Температура в камере	Température de la chambre Temperatura komory
TS' °C	Temperatura dell'aria all'ingresso dell'evaporatore Air inlet temperature/Temperature d'entrée de l'air Lufteintrittstemperatur	Temperatura de entrada del aire en el evaporador		Температура воздуха на входе в воздухоохладитель Temp. powietrza na wejściu do parownika
TE °C	Temperatura di evaporazione Verdampfungstemperatur	Temperatura de evaporación	Evaporating temperature Температура кипения	Température d'évaporation Temperatura parowania
UR %	Umidità relativa Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity Humedad relativa	Relative humidity Относительная влажность	Umidité relative Wilgotność względna
$\Delta T1$ K	Differenza tra la temperatura dell'aria in entrata e la temperatura d'evaporazione del refrigerante Difference between air inlet temperature and refrigerant temperature Différence entre la température d'entrée de l'air et la température d'évaporation du réfrigérant Differenz zwischen der Eintrittstemperatur der Luft in den Luftkühler und der Verdampfungstemperatur. Diferencia entre la temperatura del aire a la entrada y la temperatura de evaporación del refrigerante Разница между температурой воздуха на входе и температурой кипения хладагента Różnica pomiędzy temp. powietrza na wejściu a temp. parowania czynnika chłodniczego			
R	Refrigerante Kältemittel	Refrigerante	Refrigerant Хладагент	Réfrigérant Chłodziwo
FC	Fattore di correzione Facteur de correction Factor de corrección		Correction factor Korrekturfaktor Кoeffициент поправки	Współczynniki korekcyjne

FC Fattori di correzione della potenza / **FC** Capacity correction factors / **FC** Facteurs de correction de la puissance / **FC** Leistungs-Korrekturfaktoren
FC Factor de corrección de la potencia / **FC** Коэффициент корректировки производительности / **FC** Współczynniki korekcyjne wydajności



Dati di base	Basic data	Données de base	Basis-Daten	Datos básicos	Основныеданные	Dane podstawowe
TC = 0°C						
UR = 85%						
ΔT1 = 7 K						
CT = 1300 W						
R = R404A						
Scelta rapida	Quick selection	Sélection rapide	Schnellauswahl	Selección rápida	Мгновенный подбор	Szybki dobór
CT x 1/FC = 1300 x 1/0,65 = 2000 W						
Selezione / Selection / Sélection / Typenauswahl / Selección / Выбор / Wybór = SHS 26 E						
Potenza / Rating / Puissance / Leistung / Potencia / Власть / Мощность = ΔT1 10K = 2050 W (Catalogo / Catalogue / Catalogue / Katalog Catálogo / Каталог/ Katalog)						
ΔT1 = 2000/2050 x7 = 6,8 K						
TE = TC - ΔT1 = 0 - 6,8 = - 6,8 °C						

Selezione

È disponibile un programma di selezione degli apparecchi operante in ambiente Windows (REFRIGER®).

Selection

A Windows software programme is available for unit selection (REFRIGER®).

Sélection

Un programme de calcul pour effectuer la sélection des aéro-réfrigérant sous Windows est disponible (REFRIGER®).

Auswahl

Für die Auslegung der Leistung ist ein Windows Computerprogramm erhältlich (REFRIGER®).

Selección

Está disponible un programa de selección de equipos operando bajo entorno Windows (REFRIGER®).

Подбор

Программное обеспечение Windows для оперативного выбора (REFRIGER®).

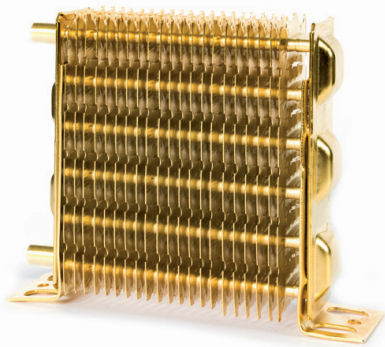
Dobór

Dostępny jest program doborowy pracujący w środowisku Windows służący do doboru urządzeń (REFRIGER®).



AIR COOLED CONDENSERS





20.000.000!!!

Tubeless Steel Condensers

Made in Italy
Made by LU-VE
Made with Pride and Passion

● **AIR COOLED CONDENSERS**

STVF...ES BENEFIT
STVF
STFT
STN

STVF...ES BENEFIT®

Modello	Type	STVF	47ES	67ES	75ES	93ES	100ES	—	139ES	157ES	—	
Capacità	Capacity	ΔT 15K	W	470	665	745	925	1000	—	1385	1565	—
Assorbimento totale Total consumption	1~230 V 50 Hz	W	10	10	10	23	10	—	23	20	—	
		A	0,13	0,20	0,13	0,26	0,20	—	0,26	0,26	—	
Peso	Weight	kg	1,6	1,9	2,5	2,3	3,1	—	3,9	4,9	—	
ENERGY SAVING			kWh*	125	130	125	65	130	—	65	250	—

STVF

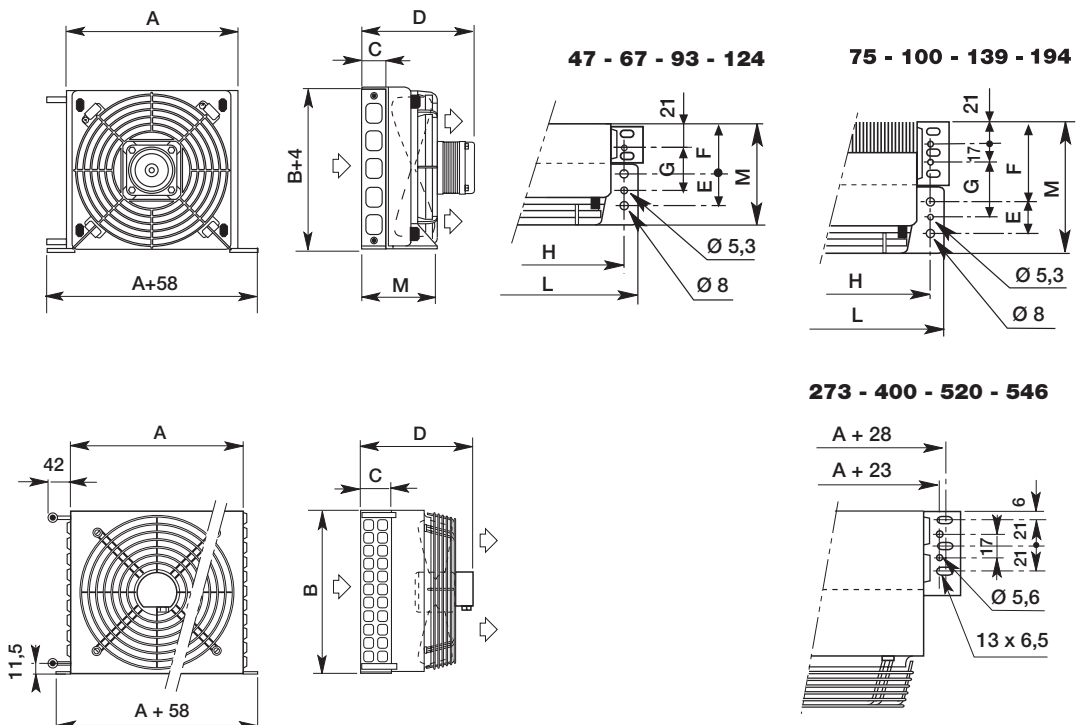
Modello	Type	STVF	47	67	75	93	100	124	139	157	194	
Capacità	Capacity	ΔT 15K	W	470	665	745	925	1000	1235	1385	1565	1935
Assorbimento totale Total consumption	1~230 V 50 Hz	W	29	30	29	33	30	45	33	58	45	
		A	0,18	0,20	0,18	0,21	0,20	0,32	0,21	0,36	0,32	
Peso	Weight	kg	2,1	2,4	3	2,8	3,6	3,5	4,4	5,9	5,5	
Note	Note		● ■	● ■	● ■	▲ ■	● ■	▲ ■	▲ ■	● ■	▲ ■	

DATI COMUNI / COMMON DATA

Elettroventilatori	Fans	n° x Ø mm	1x 170	1x 200	1x 170	1x 230	1x 200	1x 254	1x 230	2x170	1x 254
Portata d'aria	Air quantity	m³/h	255	330	220	450	290	650	390	440	570
Livello pressione sonora	Sound pressure level	◇ db (A)	29	34	29	36	34	40	36	32	40
Superficie	Surface	m²	0,55	0,75	1,1	1	1,5	1,25	2	2,35	2,5
Volume interno	Internal volume	dm³	0,13	0,18	0,26	0,25	0,36	0,3	0,5	0,56	0,6
Dimensioni Dimensions	A	mm	185	215	185	245	215	275	245	395	275
	B	mm	184	214	184	244	214	274	244	184	274
	C	mm	30	30	60	30	60	30	60	60	60
	D	mm	141	143	171	148	173	152	178	171	182
	E	mm	30	30	30	35	30	35	35	30	35
	F	mm	45	47,5	75	48	77,5	49	78	75	79
	G	mm	40	41,5	52	44,5	54,5	45,5	57,5	52	58,5
	H	mm	214	238	214	268	238	298	268	428	299
L	mm	230	254	230	284	254	314	284	444	314	
M	mm	92	93,5	122	99	123,5	101	129	122	131	
Attacchi	Connections	Ø mm	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Note / Note

- Versione standard / Standard version 1~230V 50Hz / 60Hz
- ▲ Versioni speciali / Special versions 1~230V 60Hz
- Versioni speciali / Special versions 1~115V 60Hz

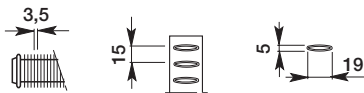
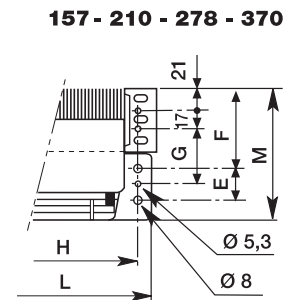
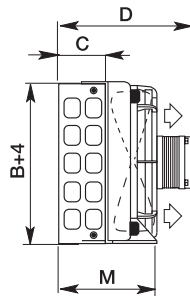
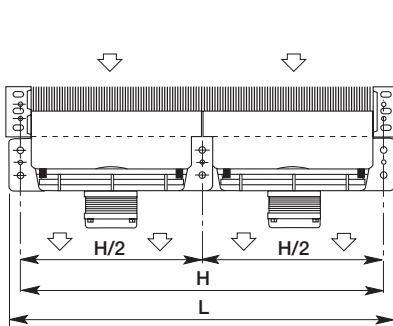




210ES		—	278ES		—	—	—
2085	—	—	2770	—	—	—	—
20	—	—	46	—	—	—	—
0,4	—	—	0,52	—	—	—	—
6,1	—	—	7,7	—	—	—	—
260	—	—	130	—	—	—	—



210	273	278	370	400	520	546
2085	2730	2770	3670	4000	5210	5460
60	65	66	90	70	140	130
0,40	0,44	0,42	0,64	0,30	0,60	0,88
7,1	8,1	8,7	10,9	14	14	15,7
● ■	▲	▲ ■	▲ ■	●	●	▲
2x200	1x 275	2x230	2x254	1x 330	1x 330	2x275
580	900	780	1140	1100	1700	1800
37	40	39	43	39	43	43
3,2	3,5	4,4	5,5	5,48	5,48	7,0
0,75	0,78	0,97	1,22	1,23	1,23	1,56
455	335	515	575	435	435	675
214	304	244	274	380	380	304
60	60	60	60	60	60	60
173	215	178	182	255	255	215
30	—	35	35	—	—	—
77,5	—	78	79	—	—	—
54,5	—	57,5	58,5	—	—	—
476	—	536	596	—	—	—
492	—	552	612	—	—	—
123,5	—	129	131	—	—	—
8	8	8	8	15,5	15,5	15,5

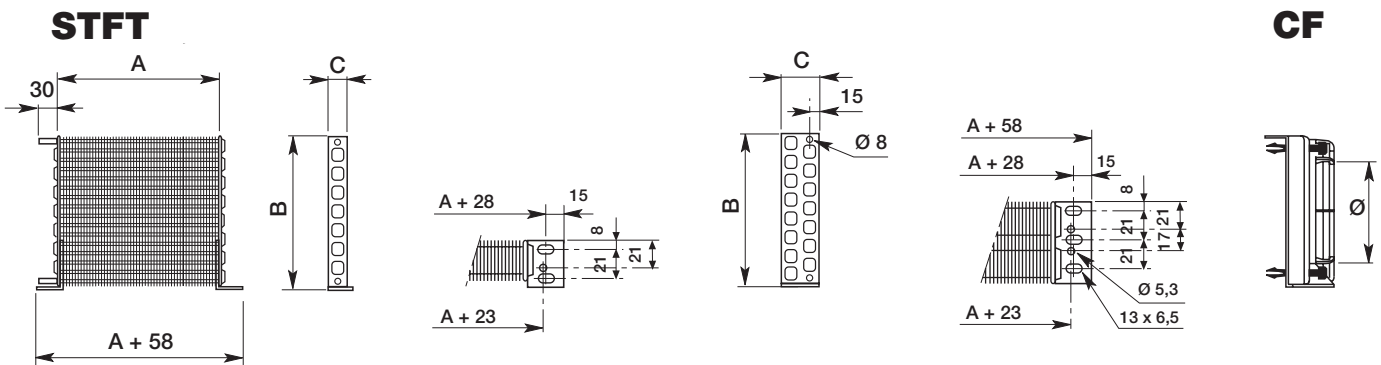


STFT

Modello	Type	STFT	12118	14121	12218	16124	14221	18127	16224	12239	18227	
Capacità	Capacity * ΔT 15K	W	470	665	745	925	1000	1235	1385	1565	1935	
Portata aria	Air quantity	m³/h	255	330	220	450	290	650	390	440	570	
Elettroventilatori	Fans	n° x Ø mm	1x 170	1x 200	1x 170	1x 230	1x 200	1x 254	1x 230	2x170	1x 254	
Superficie	Surface	m²	0,55	0,75	1,1	1	1,5	1,25	2	2,35	2,5	
Volume interno	Internal volume	dm³	0,13	0,18	0,26	0,25	0,36	0,3	0,5	0,56	0,6	
Dimensioni	Dimensions	A	mm	185	215	185	245	215	275	245	395	275
		B	mm	184	214	184	244	214	274	244	184	274
		C	mm	30	30	60	30	60	30	60	60	60
Attacchi	Connections	Ø mm	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Peso	Weight	kg	0,88	1,19	1,77	1,54	2,38	1,93	3,07	3,6	3,86	

CF Convogliatore di plastica Plastic fan shroud

Modello	Type	CF	CF18	CF21	CF18	CF24	CF21	CF27	CF24	2xCF18	CF27
		Ø mm	178	206	178	236	206	260	236	178	260

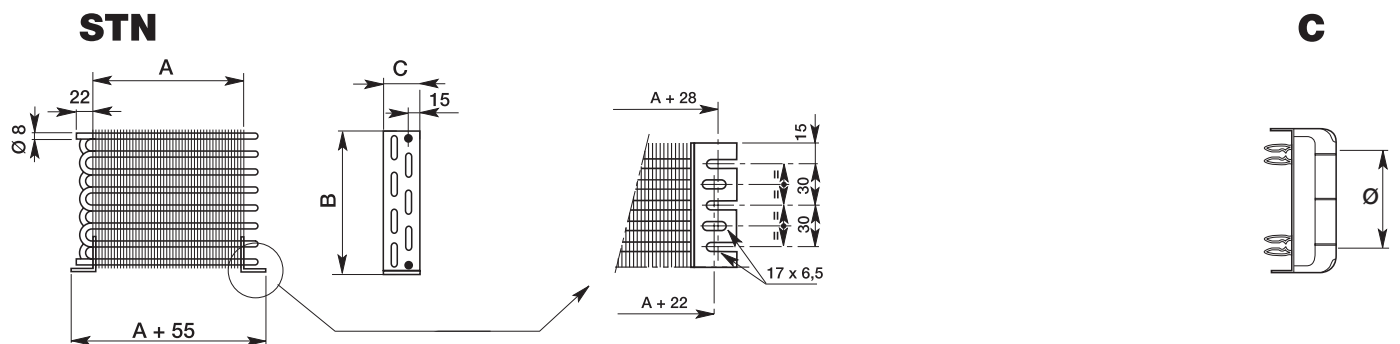


STN

Modello	Type	STN	6118	7121	6218	8124	9127	7221	7321	8224	9227	
Capacità	Capacity * ΔT 15K	W	210	300	400	420	545	586	780	830	1025	
Portata aria	Air quantity	m³/h	260	345	240	520	690	320	290	480	640	
Elettroventilatori	Fans	n° x Ø mm	1x 170	1x 200	1x 170	1x 230	1x 250	1x 200	1x 200	1x 230	1x 250	
Superficie	Surface	m²	0,50	0,68	1,00	0,89	1,12	1,36	2,04	1,77	2,25	
Volume interno	Internal volume	dm³	0,05	0,07	0,10	0,09	0,11	0,13	0,20	0,17	0,22	
Dimensioni	Dimensions	A	mm	180	210	180	240	270	210	210	240	270
		B	mm	184	214	184	244	274	214	214	244	274
		C	mm	30	30	60	30	30	60	90	60	60
Attacchi	Connections	Ø mm	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Peso	Weight	kg	0,72	1,08	0,94	1,18	1,45	2,18	1,88	2,36	2,82	

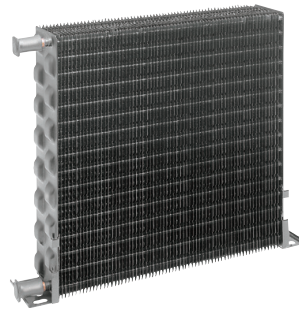
C Convogliatore di plastica Plastic fan shroud

Modello	Type	C	-	C21	-	C24	C27	C21	C21	C24	C27
		Ø mm	-	210	-	240	265	210	210	240	265

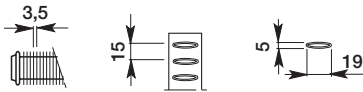




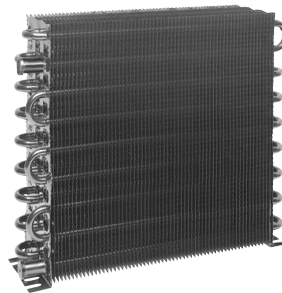
	14245	20233	16251	18257
	2085	2730	2770	3670
	580	900	780	1140
	2x200	1x275	2x230	2x254
	3,2	3,5	4,4	5,5
	0,75	0,78	0,97	1,22
	455	335	515	575
	214	304	244	274
	60	60	60	60
	8	8	8	8
	4,7	5,2	6,3	7,7



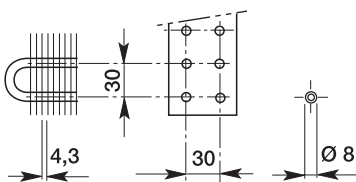
	2xCF21	CF33	2xCF24	2xCF27
	206	282	236	260



	8324	9327	9427
	1125	1415	1685
	440	590	550
	1x 230	1x 250	1x250
	2,66	3,37	4,49
	0,26	0,33	0,44
	240	270	270
	244	274	274
	90	90	120
	8	8	8
	3,54	4,72	-



	C24	C27	C27
	240	265	265





Capacità riferite alla temperatura ambiente di 25 °C e alla temperatura di condensazione di 40 °C. Le capacità riportate nelle tabelle indicano il calore dissipato dal condensatore e non l'effetto frigorifero utile basato sulle condizioni di aspirazione del compressore. Pertanto dovrà essere tenuto conto del calore relativo al lavoro di compressione. L'effetto frigorifero utile dovrà essere quindi moltiplicato per il fattore FC ricavato dal diagramma "A" in funzione delle temperature di condensazione (TC) e di evaporazione (TE). Il valore così ottenuto definisce la capacità richiesta al condensatore. Per portate d'aria diverse da quelle nominali le capacità dei condensatori si ottengono moltiplicando le capacità nominali per il fattore indicato nel diagramma "B".

◇ Livello di pressione sonora a 3 m di distanza dall'apparecchio, sulla scala A, in campo libero.



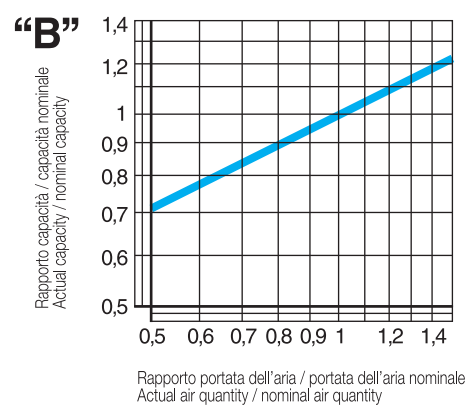
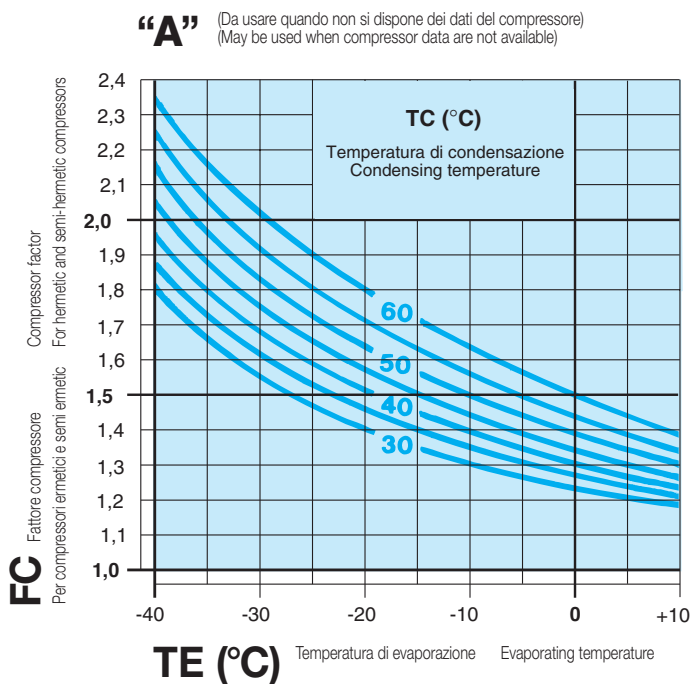
Capacities refer to an ambient temperature of 25 °C and a condensing temperature of 40 °C. Unit capacities shown in the relevant tables are the condenser heat rejection values and not desired refrigeration capacities based on the compressor suction temperature. To select the condenser it is therefore necessary to take into account the compressor work. The desired refrigeration capacity has consequently to be multiplied by FC factor as obtained from the diagram "A", in connection with the condensing temperature (TC) and the suction temperature (TE). Obtained value corresponds to the capacity required on the condenser. For different air volumes the capacities of condensers can be corrected by using factors in diagram "B".

◇ Sound pressure levels measured at a distance of 3 m from unit on scale A in a free field.



Puissance établie avec une température ambiante de 25 °C et une température de condensation de 40 °C. Les puissances figurant sur le tableau indiquent la chaleur dissipée par le condenseur et non l'effet frigorifique utile basé sur les conditions d'aspiration du compresseur. On devra donc tenir compte de la chaleur relative au travail de compression. L'effet frigorifique utile devra donc être multiplié par le facteur FC obtenu sur le diagramme "A" en fonction des températures de condensation (TC) et d'évaporation (TE). La valeur ainsi obtenue définit la puissance demandée sur le condenseur. Pour un débit d'air différent du débit nominal, les puissances des condenseurs s'obtiennent en multipliant la puissance nominale par le facteur indiqué dans le diagramme "B".

◇ Niveau de pression sonore à 3 m de distance de l'appareil sur échelle A en champ libre.



FR Fattore refrigerante Refrigerant factor

R	R404A	R22	R134a
FR	1,00	0,96	0,93



Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Verflüssigungs-temperatur 40 °C.

Die in der Tabelle aufgeführten Leistungen geben die vom Verflüssiger abgegebene Wärme an und nicht den effektiven Kühleffekt aufgrund der Saugbedingungen des Kompressors. Daher ist die Wärme der Kompressionsarbeit zu berücksichtigen.

Der Nutz-Kühleffekt muss daher mit dem FC-Faktor multipliziert werden, der dem Diagramm "A" je nach Kondensationstemperatur (TC) und Verdampfungs-temperatur (TE).

Der so erhaltene Wert definiert die erforderliche Verflüssigerleistung.

Für abweichende Luftmengen erhält man die Verflüssigerkapazitäten durch Multiplikation der Nennkapazitäten mit dem im Diagramm "B" angegebenen Faktor.

◇ Schalldruckpegel in 3 m Abstand vom Gerät, auf Skala A, in freiem Feld.



LA CAPACIDAD SE REFIERE A LA TEMPERATURA AMBIENTE DE 25 °C Y A LA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN DE 40 °C.

LAS CAPACIDADES MOSTRADAS EN LAS TABLAS INDICAN EL CALOR DISIPADO POR EL CONDENSADOR Y NO EL EFECTO REFRIGERANTE ÚTIL BASADO EN LAS CONDICIONES DE ASPIRACIÓN DEL COMPRESOR. POR TANTO, DEBERÁ CONSIDERARSE EL CALOR RELATIVO AL TRABAJO DE COMPRESIÓN.

EL EFECTO REFRIGERANTE ÚTIL DEBERÁ SER, POR TANTO, MULTIPLICADO POR EL FACTOR FC RECOGIDO DEL DIAGRAMA "A" EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS DE CONDENSACIÓN (TC) Y EVAPORACIÓN (TE).

ASÍ, EL VALOR OBTENIDO DEFINE LA CAPACIDAD SOLICITADA AL CONDENSADOR. PARA EL FLUJO DE AIRE DISTINTO DEL NOMINAL, LA CAPACIDAD DE LOS CONDENSADORES SE OBTIENE MULTIPLICANDO LA CAPACIDAD NOMINAL POR EL FACTOR INDICADO EN EL DIAGRAMA "B".

◇ NIVEL DE PRESIÓN SONORA A 3 M DE DISTANCIA DEL APARATO, EN LA ESCALA A, EN CAMPO ABIERTO.



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РАССЧИТАНА ПРИ ОКРУЖАЮЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В 25°С И ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ В 40 °С.

МОЩНОСТИ АГРЕГАТА, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦАХ, ЯВЛЯЮТСЯ УРОВНЕМ ТЕПЛОТВОДА КОНДЕНСАТОРА, А НЕ ТРЕБУЕМОЙ МОЩНОСТЬЮ ОХЛАЖДЕНИЯ, ОСНОВАННОЙ НА ТЕМПЕРАТУРЕ ПОДАЧИ КОМПРЕССОРА. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, ДЛЯ ПОДБОРА КОНДЕНСАТОРА НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ РАБОТУ КОМПРЕССОРА. ТРЕБУЕМУЮ МОЩНОСТЬ НЕОБХОДИМО УМНОЖИТЬ, СОГЛАСНО ДИАГРАММЕ "А" НА КОЭФФИЦИЕНТ FC В СВЯЗИ С ТЕМПЕРАТУРОЙ КОНДЕНСАЦИИ И ТЕМПЕРАТУРОЙ ИСПАРЕНИЯ. ПОЛУЧЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЯЕТ ТРЕБУЕМУЮ МОЩНОСТЬ КОНДЕНСАТОРА. ДЛЯ ОБЪЕМА ВОЗДУХА ОТЛИЧНОГО ОТ НОМИНАЛЬНОГО, МОЩНОСТЬ КОНДЕНСАТОРОВ, ПОЛУЧАЕТСЯ, ПОСРЕДСТВОМ УМНОЖЕНИЯ НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ И ФАКТОРА УКАЗАННОГО В ДИАГРАММЕ "В".

◇ УРОВЕНЬ ШУМА НА РАССТОЯНИИ 3 МЕТРОВ ОТ УСТРОЙСТВА, ПО ШКАЛЕ А В СВОБОДНОМ ПОЛЕ.



WYDAJNOŚĆ ODNOŚI SIĘ DO TEMP. OTOCZENIA 25 °C ORAZ DO TEMP. SKRAPLANIA 40 °C.

WYDAJNOŚCI WYSPECYFIKOWANE W TABELI PODAJĄ CIEPŁO ROZPRASZANE PRZEZ SKRAPLACZ, A NIE MOC CHŁODNICZĄ KOMPRESORA.

W BILANSIE ENERGII, NALEŻY WZIĄĆ POD UWAGĘ MOC DODANĄ W POSTACI PRACY SPRĘŻARKI.

MOĆ CHŁODNICZA, POWINNA WIĘC BYĆ POMNOŻONA PRZEZ WSKAŹNIK FC, UZYSKANY Z WYKRESU "A" W ZALEŻNOŚCI OD TEMP. SKRAPLANIA (TC) ORAZ TEMP. PAROWANIA (TE).

TAK OTRZYMANA WARTOŚĆ OKREŚLA ŻĄDANĄ WYDAJNOŚĆ SKRAPLACZA.

DLA PRZEPŁYWÓW POWIETRZA INNYCH OD NOMINALNYCH, WYDAJNOŚĆ SKRAPLACZY OTRZYMUJE SIĘ MNOŻĄC WYDAJNOŚĆ NOMINALNĄ.

◇ POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO W ODLEGŁOŚCI 3 M OD URZĄDZENIA, NA WOLNEJ PRZESTRZENI.





LU-VE S.p.A.

Via Caduti della Liberazione, 53

21040 Uboldo (Va)

Tel: +39 02 96716.1

e-mail: sales@luvegroup.com

www.luve.it