

6. IL SISTEMA LEONARD THE LEONARD SYSTEM

OV

(N)EVER (S)TOP
LEARNING

Aprile / April 2021

IL SISTEMA LEONARD THE LEONARD SYSTEM

Cos'è?

Leonard è il software che regola e gestisce completamente i sistemi con pompe di calore Blue Clima sviluppati e realizzati da OTHERVISIO.

Il software per pompe di calore Leonard, sviluppato internamente dal reparto di ricerca e sviluppo, nasce con lo scopo di gestire in modo completo ed efficace tutti i dispositivi presenti in un moderno sistema di condizionamento, ed è in grado di coordinare in modo semplice tutte le fonti energetiche: pompa di calore, solare termico, caldaia di integrazione, impianto fotovoltaico etc.

Leonard, collegato ad una rete internet, automaticamente si connette al cloud mettendo a disposizione tutte le variabili e i sinottici per la telegestione dell'impianto arrivando tramite una semplice app sul telefonino dell'utilizzatore.

Mediante il cloud l'impianto è sempre monitorato dal service centrale e nel caso di una anomalia il service risolve il problema semplicemente da remoto. Qualora non fosse possibile ripristinare il problema da remoto viene avvisato il centro assistenza di zona per un intervento tempestivo. L'app è di semplice utilizzo e permette all'utente di accendere o spegnere l'impianto, verificarne il buon funzionamento, leggerne il consumo elettrico, la produzione del fotovoltaico, la regolazione della temperatura e dell'umidità in ogni ambiente.

"L'obiettivo è di produrre quando si ha energia a disposizione"

What's it?

Leonard is the software that completely regulates and manages the systems with Blue Clima heat pumps developed and manufactured by OTHERVISIO.

The Leonard heat pump software, developed internally by the research and development department, was created with the aim of managing all the devices included in a modern air conditioning system in a complete and effective way, and is able to coordinate easily all the energy sources: heat pump, solar thermal, integration boiler, photovoltaic system etc.

Leonard, connected to an internet network, is able to join autonomously the cloud by providing all the variables and synoptics for the remote management of the system. In fact, by using a simple app from their smartphone, the users can comfortably monitor the unit. The plant is constantly monitored via the cloud by the central service and in the event of any anomalies, it is even possible to intervene remotely in order to solve the issues that may arise. If case it were not possible to restore the problem remotely, still in complete autonomy, the local assistance center is notified for prompt intervention. The app is simple to use and allows the user to turn the system on or off, check its proper functioning, read its electrical consumption, the photovoltaic production, the regulation of the optimal temperatures and the humidity in every room of the building.

"The goal is to produce when you have energy available"





Funzioni di base

1. *Avviamento semplice:* Leonard aiuta in poche mosse il centro assistenza per avviare anche l'impianto più complesso con una semplice configurazione guidata dove il software con alcune domande attiva e setta le varie parti dell'impianto.
2. *Fonti di integrazioni:* Leonard ha una gestione completa e razionale delle fonti di integrazioni, dal solare termico, al fotovoltaico, al termocamino, alla caldaia, alla resistenza elettrica. Il loro utilizzo avviene considerando il loro costo di funzionamento sfruttando sempre la sorgente energetica più conveniente ed idonea per soddisfare il fabbisogno dell'impianto.
3. *Produzione sanitaria:* Leonard gestisce la produzione dell'acqua sanitaria in modo oculato, visto che è uno dei maggiori costi sulla produzione totale di calore. Grazie allo scambiatore di calore montato sulla mandata del compressore, Leonard sfrutta questo dispositivo e recupera il calore di scarico del compressore mentre la pompa di calore lavora per l'impianto sia nella modalità invernale che estiva. Leonard per prelievi di acqua sostanziosi ha la priorità sulla produzione dell'acqua sanitaria dando la piena potenza che il compressore riesce a generare.
4. *Sonda temperatura aria esterna:* Leonard ha la possibilità di analizzare tutti i punti dell'impianto compreso l'ambiente esterno gestendo così in modo efficiente ed efficace le temperature degli ambienti. Rilevare la temperatura dell'aria esterna, permette inoltre il cambio automatico delle stagionalità "Estate/Sanitario/Inverno"
5. *Visualizzazione:* Leonard come logica di base nasce per gestire le cose più complesse con semplicità riportando all'utente, una serie di informazioni chiare, del suo impianto.

Regolazione dell'ambiente

6. *Zone ambiente:* Leonard ha la capacità di coordinare in modo completo 40 diverse zone climatiche, controllando sia la temperatura che l'umidità (controllo del punto di rugiada in modalità estiva) e la qualità dell'aria, attivando i relativi deumidificatori (anche come integrazione al freddo in estate) e i

Basic functions

1. *Simple start-up:* Leonard is able to help the service center in just a few steps to start even the most complex system tank to a simple guided configuration. The software, in fact, by asking some questions, activates and sets the various parts of the system.
2. *Sources of integrations:* Leonard has complete and rational management of the sources of integrations, from solar thermal to photovoltaic, to the fire place stove, to the boiler, to the electric heater. Their use takes place considering their operating cost, always taking advantage of the most convenient and suitable energy source to meet the system's needs.
3. *Sanitary production:* Leonard manages the production of domestic hot water prudently since it is one of the greatest costs of the total heat production. Thanks to the heat exchanger mounted on the compressor delivery, Leonard uses this device and recovers the compressor's residual heat while the heat pump works for the system both in winter and in summer mode.
For substantial water withdrawals, Leonard has priority over the production of sanitary water, giving the full power that the compressor can generate.
4. *Outdoor air temperature probe:* Leonard has the possibility of analyzing all points of the system including the external environment, thus managing the room temperatures efficiently and effectively. Detecting the outdoor air temperature also allows the automatic change of "Summer/Domestic Hot Water/Winter" Seasons.
5. *Visualization:* Leonard as basic logic was created to manage the most complex things with simplicity by reporting to the users a series of clear information, of his system.

Environment regulation

6. *Ambient zones:* Leonard can fully coordinate 40 different climatic zones controlling both the temperature and the humidity (dew point control in summer mode) and air quality, activating the relative dehumidifiers (also as an integration to the cold in summer) and air changes. It has complete management

ricambi d'aria. Ha la gestione completa anche dei bagni gestendo l'impianto radiante e gli scaldi-salviette sia in integrazione o come sistema indipendente nelle stagioni intermedie (autunno e primavera). È presente un cronotermostato giornaliero e settimanale con 6 livelli di temperatura

7. *Miscelatrici:* Leonard in modo molto flessibile amministra le valvole miscelatrici con la loro rispettiva sonda di mandata ed il loro rispettivo setpoint fisso, compensato o controllato dal punto di rugiada.
8. *Valvole di zona modulanti:* Leonard riesce a coordinare le valvole modulanti di zona regolate in base alla temperatura ambiente con la capacità di cambiare la portata al radiante mentre ci si sta avvicinando al setpoint per mantenere costante il comfort in ambiente.
9. *Gestione fancoil:* Leonard ha la possibilità di gestire fancoil nel modo completo: 3 velocità fisse più una completamente automatica, valvola fancoil, sonda di minima temperatura, sia nella modalità invernale che estiva. Il controllo può essere fatto anche misto come zone radianti in inverno e fancoil in estate.
10. *Pompe di rilancio o valvole di zona:* Leonard si cura di azionare le pompe di rilancio accumulo dell'impianto e di gestire le valvole di zona, secondo le richieste delle varie zone o di precedenza sanitaria.
11. *Recupero calore:* Leonard ha la funzione integrata del recupero calore delle fonti gratuite (solare termico o altri sistemi), con la capacità di trasferire e distribuire in modo intelligente il calore sull'impianto o sul sanitario.
12. *Pompe di calore in batteria:* Leonard controlla le pompe di calore in batteria con la gestione Master-slave.
13. *Sistema BMS:* Leonard si integra con facilità a sistemi di supervisione con vari tipi di protocolli (Modbus - Lon - Bacnet ecc.). Tramite le sue porte web di serie può viaggiare nel mondo internet mandando e-mail di allarme ed essere interrogato da qualsiasi Pc o smartphone senza alcun software installato.
14. *Gestione ricircolo:* Leonard ha la capacità di gestire un ricircolo dell'acqua sanitaria nel modo più intelligente non soltanto tramite orari, ma anche tramite la temperatura dell'anello stesso.

also of the bathrooms by managing the radiant system and the towel warmers, either in integration or as an independent system in the intermediate seasons (autumn and spring). There is a daily/weekly chronothermostat with 6 temperature levels.

7. *Mixers: in a very flexible way, Leonard manages the mixing valves with their respective flow probe and their respective fixed set point, compensated or controlled by the dew point.*
8. *Modulating zone valves: Leonard is able to coordinate the zone modulating valves that are regulated according to the ambient temperature and is able to change the flow rate to the radiant while approaching the setpoint to maintain constant comfort in the environment.*
9. *Fan coil management: Leonard can completely manage fancoils: 3 fixed speeds plus one totally automatic, fancoil valve, minimum temperature probe, both in winter and summer mode. The control can also be done mixed as radiant areas in winter and fan coil in summer.*
10. *Booster pumps or zone valves: Leonard takes care of operating the system storage booster pumps and manages the zone valves, according to the requests of the various zones or to sanitary precedence.*
11. *Heat recovery: Leonard has the integrated function of heat recovery from free sources (solar thermal or other systems), with the ability to intelligently transfer and distribute the heat on the system or the sanitary.*
12. *Heatpumps in coil: Leonard controls battery heat pumps with Master-slave management.*
13. *BMS system: Leonard integrates easily to supervisory systems with various types of protocols (Modbus - Lon - Bacnet etc.). Through its standard web ports, it uses internet to send e-mail alarms and the users can also investigate without having installed any software on the device first.*
14. *Recirculation management: Leonard can manage a recirculation of sanitary water as effectively as possible not only through time schedules but also straight through the temperature of the ring.*



Funzioni speciali e optional

15. *Ottimizzazione fonte fotovoltaica:* Leonard si integra facilmente con gli impianti fotovoltaici monitorandone la produzione di energia elettrica e trasformando in energia termica tutta la quota disponibile e non utilizzata da altri dispositivi. I consumi degli ulteriori generatori sono sempre controllati da Leonard in modo da poter fare un perfetto bilancio di energia tra prodotto, consumata e trasformata in termica.
16. *Controllo carichi:* Leonard in combinazione alla ottimizzazione della fonte fotovoltaica ha la possibilità di gestire i carichi elettrici. Conoscendo la produzione del fotovoltaico, il limite del contatore e i carichi elettrici in abitazione riesce ad auto escludersi quando la potenza richiesta in abitazione sta per raggiungere la soglia del contatore.
17. *Touchscreen:* Leonard integra, opzionalmente, nella sua rete di controlli anche un touchscreen dove, con semplici videate, si può raggiungere ogni punto dell'impianto e gestirlo.

Autodiagnosi e sicurezza

18. *Perdita di refrigerante:* Leonard riconosce alla prima accensione se la pompa di calore ha avuto una perdita durante il viaggio dalla casa costruttrice all'installazione.
19. *Sequenza fasi:* Leonard alla messa in funzione del compressore riconosce sui modelli trifase se il senso di rotazione del motore è corretto.
20. *Allarme di compressione:* Leonard riconosce se il compressore non riesce a comprimere il gas refrigerante a causa della "rottura valvola di by-pass" o grippaggio.
21. *Allarmi macchina:* Leonard colloquia con l'utente dando in forma esplicita il tipo di allarme per esteso facilitando la diagnosi, senza l'impiego di codici macchina.
22. *Storico allarmi:* Leonard custodisce una parte di memoria fisica per registrare con data e ora l'allarme avvenuto ed il suo reset.
23. *Assistenza:* Leonard aiuta chi fa assistenza, perché, grazie ai sensori di temperatura e di pressione nel circuito frigorifero, dà una visione completa del

Special functions and optionals

15. *Optimization of photovoltaic source:* Leonard integrates easily with photovoltaic systems by monitoring the production of electricity and by transforming it into thermal energy, all the available portion, including the remainder if part of this is used by other devices. The consumption of the other devices is always controller by the Leonard to make a perfect balance of produced, consumed and transformed energy into thermal Energy.
16. *Load Control:* in combination with the optimization of the photovoltaic source, Leonard can manage electrical loads. Knowing the production of photovoltaics, the limit of the electric utility and the electrical loads inside the building, it manages to exclude itself when the required power is about to reach the threshold of the electric utility.
17. *Touchscreen:* Leonard integrates, optionally, a touchscreen in its network of controls where, with simple screens, you can reach every point of the system and manage it.

Self diagnosis and safety

18. *Refrigerant leak:* the first time it is switched on Leonard recognizes if the heat pump has experienced a leak during the delivery from the manufacturer to the installation.
19. *Phase sequence:* when commissioning the compressor, Leonard recognizes on the three-phase models whether the direction of rotation of the motor is correct.
20. *Compression alarm:* Leonard recognizes if the compressor is unable to compress the refrigerant gas due to the "by-pass valve failure" or seizure.
21. *Machine alarms:* Leonard talks to the user giving explicitly the type of alarm in full, facilitating the diagnosis, without the use of machine codes.
22. *Alarm history:* Leonard keeps a part of physical memory to record the day and the time when the alarm occurred and its reset.
23. *Assistance:* Leonard helps the technicians because, thanks to the sensors of temperature and pressure in the cooling circuit, it gives a complete view of the cooling cycle itself. The service technician must not connect the pressure gauges to

ciclo frigorifero stesso. Il tecnico dell'assistenza non deve collegare i manometri al circuito frigorifero garantendo l'integrità e l'efficienza del circuito stesso.

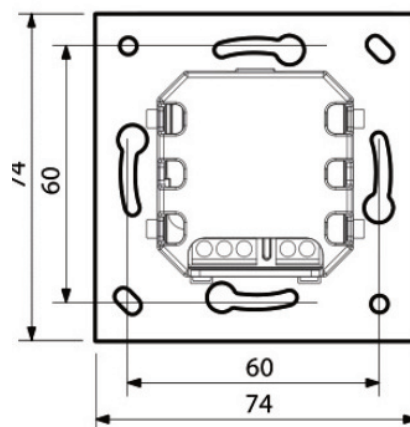
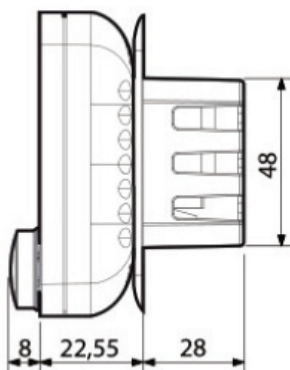
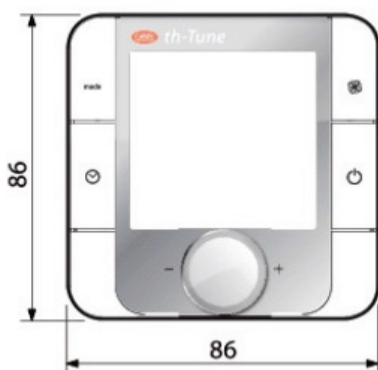
the refrigerant circuit, thus ensuring the integrity and efficiency of the circuit.



Per un facile controllo delle diverse zone, può essere fornito un Tablet da 10", con connessione wireless o LTE, per il collegamento alla rete locale e un pratico supporto da muro con un particolare fissaggio che ne impedisce la rimozione.

For an easy control of the different zones, a 10" Tablet, with wireless or LTE connection, can be supplied for connection to the local network and a practical wall support with a particular fixing that prevents its removal.

1BCOVTH000xx - CRONOTERMOSTATO
1BCOVTH000xx - CHRONO ROOM THERMOSTAT



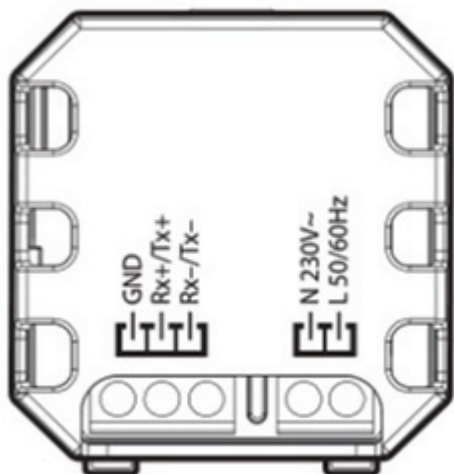
	ATA	ATC
Alimentazione <i>Power supply</i>	230 Vac (+10...-15%) 50/60 Hz	24 Vac (+10...-15%) 22...35 Vdc
Assorbimento massimo <i>Maximum absorption</i>	2 VA	2 VA
Condizioni di funzionamento <i>Operating conditions</i>	-10T60 °C, 10...90% U.R. -10T60 °C, 10...90% R.H.	
Condizioni di immagazzinamento <i>Storage conditions</i>	-20T60 °C, 10...90% U.R. -20T60 °C, 10...90% R.H.	
Inquinamento ambientale <i>Environmental pollution</i>	2	2
PTI dei materiali di isolamento <i>PTI of insulation materials</i>	PCB da 175 a 249; materiale isolamento PTI 275 PCB from 175 to 249; insulation material PTI 275	
Classe e struttura software <i>Software class and structure</i>	A	A
Grado di protezione dell'involucro <i>Case degree of protection</i>	IP20	IP20

LEONARD

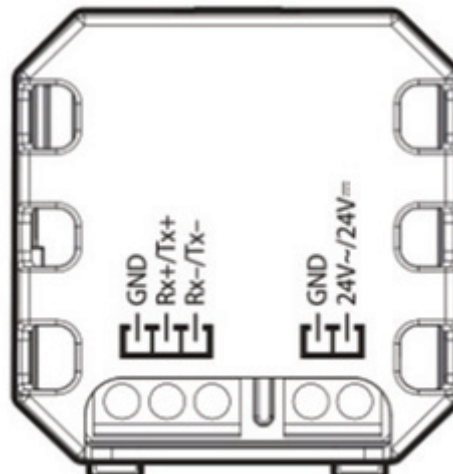
	ATA	ATC
Categoria di resistenza al calore e al fuoco <i>Category of resistance to heat and fire</i>	D	D
Classificazione secondo protezione contro scosse elettriche <i>Classification according to protection against electric shock</i>	Da integrare in apparecchi di classe I o II <i>To be integrated into class I or II appliances</i>	
Periodo sollecitazioni elettriche delle parti isolanti <i>Electrical stress period of the insulating parts</i>	Lungo <i>Long</i>	Lungo <i>Long</i>
Immunità contro sovratensioni <i>Immunity against overvoltages</i>	Categoria II <i>Category II</i>	
Precisione della misura di temperatura <i>Accuracy of temperature measurement</i>	Range 0T40 °C:±1 °C; oltre:±1,5 °C <i>Range 0T40 °C: ± 1 °C; above: ± 1.5 °C</i>	
Precisione della misura di umidità <i>Accuracy of humidity measurement</i>	Range 0T60 °C, 20...80% U.R.; ±1,5 % U.R. <i>Range 0T60 °C, 20...80% RH ±1,5 % R.H.</i>	
Seriale 485 <i>Serial 485</i>	AWG 20...22, cavo schermato, Lmax=500m <i>AWG 20... 22, shielded cable, Lmax = 500m</i>	
Alimentazione collegamenti <i>Power connections</i>	Sezione dei conduttori 0,5 mm ² ...1,5 mm ² <i>Conductor cross section 0.5 mm²... 1.5 mm²</i>	

Collegamenti elettrici

230 Vac


Electrical connections

24 Vac/dc



1BCOVTH001xx - CRONOTERMOSTATO DA FRUTTO
1BCOVTH001xx - FRUIT CHRONO ROOM THERMOSTAT

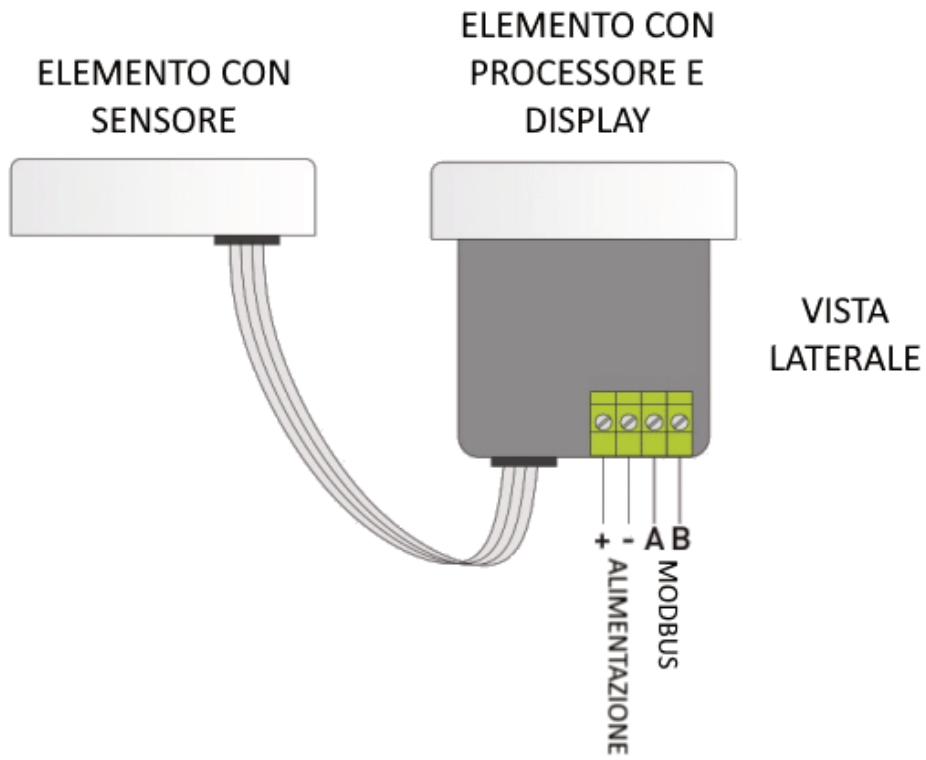


Controllo <i>Control</i>	Da microprocessore <i>From microprocessor</i>
Design <i>Design</i>	Coordinato con principali serie per installazione civile <i>Coordinated with main series for civil installation</i>
Protocollo <i>Protocol</i>	MODBUS RTU (19200 baud, N, 8, 1) altre configurazioni su richiesta <i>MODBUS RTU (19200 baud, N, 8, 1)</i> <i>other configurations on request</i>
Indirizzo slave <i>Slave address</i>	Configurabile tramite display/pulsanti touch tra 1 e 254 <i>Configurable via display/ touch buttons between 1 and 254</i>
Alimentazione <i>Power supply</i>	12-24 VAC/DC
Assorbimento massimo <i>Maximum absorption</i>	8 mA
Misurazione temperatura <i>Temperature measurement</i>	Precisione tipica +/- 0,4°K Risoluzione e ripetibilità +/- 0,1°K <i>Typical accuracy +/- 0,4°K</i> <i>Resolution and repeatability +/- 0.1°K</i>
Misura di umidità relativa <i>Relative humidity measurement</i>	Precisione tipica +/- 3% Risoluzione e ripetibilità +/- 0,1% <i>Typical accuracy +/- 3%</i> <i>Resolution and repeatability +/- 0.1%</i>
Lettura temperatura/umidità ambiente corrente <i>Current ambient temperature / humidity reading</i>	Tramite registri MODBUS <i>By MODBUS registers</i>
Display <i>Display</i>	LED alta leggibilità, bassa luminosità in standby <i>High readability LED, low standby brightness</i>
Controllo SP temperatura/modalità di lavoro <i>SP temperature / working mode control</i>	-Tramite 2 pulsanti a sfioramento (tecnologia capacitiva); -Tramite MODBUS lettura e impostazione (anche del flag "Impianto attivo") <i>- By 2 touch buttons (capacitive technology);</i> <i>- By MODBUS reading and setting (also of the "System active" flag)</i>

LEONARD

Collegamenti elettrici

Electrical connections

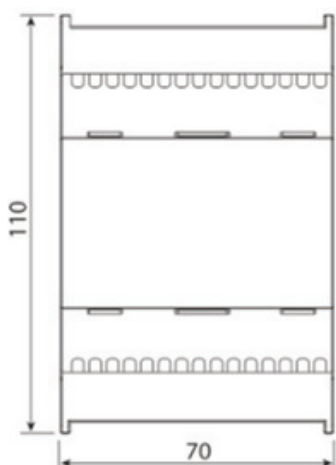


IBCOV THERM11 - CONTROLLO CLIMATIZZAZIONE PER 5 ZONE
IBCOV THERM11 - AIR CONDITIONING CONTROL FOR 5 ZONES



Il dispositivo può essere utilizzato indifferentemente come espansione per le nostre pompe di calore o per il nostro sistema di controllo Blue-Therm. Ogni modulo gestisce 5 zone di climatizzazione e una deumidificazione. Mediante la connessione di rete può essere installato localmente, in prossimità delle zone da controllare. Il sistema controlla fino ad un massimo di 6 dispositivi.

The device can be used indifferently as an expansion for our heat pumps or for our Blue-Therm control system. Each module manages 5 air conditioning zones and one dehumidification. Through the network connection it can be installed locally, near the areas to be controlled. The system controls up to a maximum of 6 devices.



IBCOV THERM11	
Bit conversione analogico digitale <i>Bit to analog digital conversion</i>	14
Tipo ingresso selezionabile da applicativo <i>Input type selectable by application</i>	NTC, PT1000, PT500, PT100, 4...20 mA, 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V digital input from 0 to 2 KHz (± 1 Hz resolution) ON/OFF type or open collector (Rpullup 2 Kohm)
Tipo uscita selezionabile da applicativo <i>Output type selectable by application</i>	PWM 0/3,3 V 100 Hz, PWM 0/3,3 V, 2 mA - 2 KHz, analogue output 0...10 V
Massima corrente in uscita <i>Maximum output current</i>	2 mA
Numero di canali universali (U) <i>Number of universal channels (U)</i>	14
Precisione lettura ingressi analogici <i>Accuracy of analogue input reading</i>	$\pm 0,3\%$ del fondo scala <i>$\pm 0,3\%$ of full scale</i>
Precisione uscite analogiche <i>Accuracy of analog outputs</i>	$\pm 2\%$ del fondo scala <i>$\pm 2\%$ of full scale</i>

1BCOVHERM11	
Massima lunghezza del cavo di connessione <i>Maximum length of the connection cable</i>	inferiore a 10 m <i>less than 10 m</i>
Uscite digitali <i>Digital output</i>	n. 6 da 1 A massimo con 100.000 cicli <i>n. 6 from 1 A maximum with 100.000 cycles</i>
Tensione del prodotto alimentato tra G0 e Vbat <i>Voltage of the supplied product between G0 and Vbat</i>	24 Vac +10%/-15% 50/60 Hz, 28 to 36 Vdc +10% to -15%
Tensione del prodotto alimentato tra G e G0 <i>Voltage of the supplied product between G and G0</i>	+18 Vdc solo per alimentazione da modulo ultracap (EVD0000UC0) <i>+18 Vdc only for power supply from ultracap module (EVD0000UC0)</i>
Massima potenza assorbita <i>Maximum absorbed power</i>	15 VA/6 W
Isolamento tra alimentazione principale e controllo <i>Isolation between main power and control</i>	Rinforzato garantito da trasformatore di alimentazione con isolamento di sicurezza (IEC61558-2-6) <i>Reinforced guaranteed by power transformer with safety insulation (IEC61558-2-6)</i>
Protezione da cortocircuito <i>Short circuit protection</i>	Fusibile esterno da 2,5 AT (IEC60127-1) <i>External 2.5 AT fuse (IEC60127-1)</i>
Massima tensione connettori (NO1...C6) <i>Maximum connector voltage (NO1 ... C6)</i>	250 Vac
Sezioni minime conduttori uscite digitali <i>Minimum cross sections of digital outputs conductors</i>	1,5 mm ²
Sezioni minime conduttori altri connettori <i>Minimum conductor cross-sections for other connectors</i>	0,5 mm ²
Alimentazione <i>Power supply</i>	+ Vdc for external probe power supply +5 Vref for external probe power supply
Tensione nominale +Vdc <i>Rated voltage + Vdc</i>	12 Vdc ±8%
Massima corrente disponibile +Vdc <i>Maximum available current + Vdc</i>	50 mA protetta da cortocircuito <i>50 mA short-circuit protected</i>
Tensione nominale +5 Vref <i>Rated voltage +5 Vref</i>	5 Vdc ±3%
Massima corrente disponibile +Vdc <i>Maximum available current + Vdc</i>	50 mA protetta da cortocircuito <i>50 mA short-circuit protected</i>
Lunghezza massima cavo connessione <i>Maximum connection cable length</i>	inferiore a 10 m <i>less than 10 m</i>
Comunicazione <i>Communication</i>	1 linea RS485 Slave non optoisolata per porta BMS. Supporto protocollo MODBUS e CAREL <i>1 non optoisolated RS485 Slave line for BMS port. MODBUS and CAREL protocol support</i>



1BCOVHERM11	
Condizioni di funzionamento <i>Operating conditions</i>	Storage: -40T70 ° C, 90% rH non-condensing Operation: -40T70 ° C, 90% rH non-condensing
Dimensioni <i>Dimensions</i>	4 DIN rail modules, 70x110x60 mm
Montaggio <i>Assembly</i>	Agganciabile su guida DIN secondo DIN 43880 <i>Can be hooked onto DIN rail according to DIN 43880</i> CEI EN 50022
Grado protezione <i>Degree of protection</i>	IP40 front IP10 other parts
Protezione contro scosse elettriche <i>Protection against electric shock</i>	Da integrare/incorporare su apparecchiature di classe I e/o II <i>To be integrated / incorporated into equipment class I and / or II</i>
Materiale <i>Material</i>	Tecnopolimero <i>Technopolymer</i>
Colore <i>Colors</i>	Bianco RAL 9016 <i>White RAL 9016</i>
Categoria resistenza calore e fuoco <i>Heat and fire resistance category</i>	D (UL94 - V2)
Immunità contro sovratensioni <i>Immunity against overvoltages</i>	Bianco RAL 9016 White RAL 9016
Categoria resistenza calore e fuoco <i>Heat and fire resistance category</i>	Category III
Classe e struttura software <i>Software class and structure</i>	Class A

IBCOVTP100xx - PANNELLO DI CONTROLLO
IBCOVTP100xx - TOUCH PANEL



Tablet 10.1"	
Dimensioni <i>Dimensions</i>	244 x 172 x 9,2 mm
Chip <i>Processor</i>	Allwinner A133 Quad Core Cortex A53 1.6 GHz
Grafica <i>Graphics</i>	Power VR GE8300
Dimensione Display <i>Display Dimensions</i>	10.1 IPS
Risoluzione Display <i>Display Resolution</i>	HD 1280 x 800
Touch Screen <i>Touch Screen</i>	Capacitivo a 5 punti <i>5-point capacitive</i>
Sistema operativo <i>Operation System</i>	Android 10
Custodia <i>Case</i>	Policarbonato <i>Polycarbonate</i>
Memoria <i>Memory</i>	RAM 3 GB LPDDR DATA 32 GB
Tastiera <i>Keyboard</i>	Accensione/Volume <i>Power ON/Volume</i>
Ingressi/Uscite <i>Input/Output</i>	1 slot MicroUSB 1 slot MicroSD 1 audio output 3,5 mm
Batteria <i>Battery</i>	Batteria ai Polimeri di Litio: 4000 mAh <i>Lithium Polymer Battery: 4000 mAh</i>
Connessioni <i>Connections</i>	Wi-Fi 802.11 b/g/n LTE (on demand) Bluetooth 4.0
Camera/Sensori <i>Camera/Sensors</i>	Camera: 5 MP Front, 8 MP Rear G-sensor
Certificazioni <i>Certifications</i>	CE RoHS ErP

LEONARD

1BCOVTP10100 - SUPPORTO PER MURO
1BCOVTP10100 - WALL SUPPORT



Supporto per muro	Wall support
Dimensioni <i>Dimensions</i>	85 x 50 x 180 mm
Materiali <i>Materials</i>	Acciaio, alluminio, ABS <i>Steel, aluminum, ABS</i>
Dimensioni tablet supportati <i>Supported tablet dimensions</i>	7"...13"
Apertura supporto <i>Support opening</i>	Simmetrica da 160 a 275 mm <i>Symmetrical from 160 to 275 mm</i>
Rotazione <i>Rotation</i>	360°, punto scatto ogni 90° <i>360 °, snap point every 90 °</i>
Gestione cavi <i>Cable management</i>	Fessura passacavo nella parte inferiore <i>Cables slot in the lower part</i>
Bloccaggio supporto <i>Support locking</i>	Tramite chiave speciale <i>By special key</i>