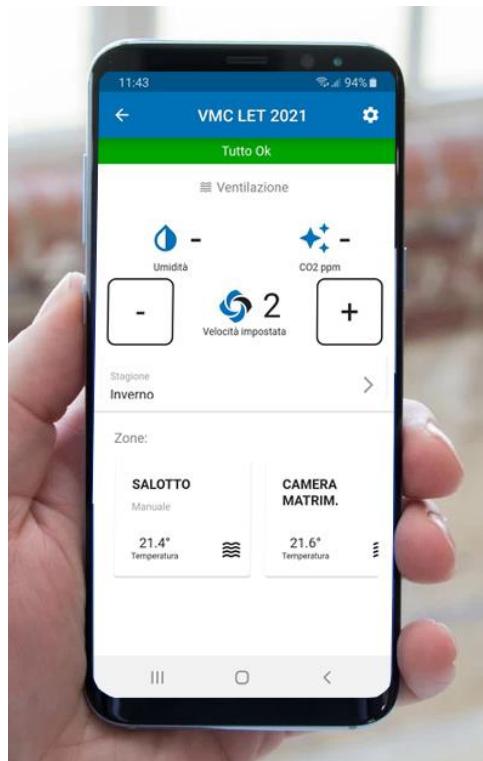




# LET I



## ELETTRONICA

rev.01/22

VMC ITALIA s.r.l. sede operativa: Via delle Gere, 17/27 – 24040 Pognano (BG) – Italia – Tel. +39 035 4820689 – Fax +39 035 4811579  
sede legale Via A. De Gasperi 14, scala G - 24047 - Treviglio (BG) – [www.vmcitalia.it](http://www.vmcitalia.it) – info@vmcitalia.it

Cod. Fisc – P.IVA 03458280967 – R.E.A. Monza Brianza 1675872

## Collegamenti elettrici

L'unità dispone di una scheda di controllo MASTER abbinabile a display LCD integrato e scheda SLAVE per la gestione della termostatazione delle singole zone.

Il quadro elettrico è accessibile dal fianco dell'unità, sul lato dove ci sono gli attacchi per l'aria di rinnovo e di espulsione.

### Connessione ingressi digitali

La scheda di controllo Master dispone di 2 ingressi digitali attraverso i quali è possibile comandare le funzioni dell'unità attraverso contatti esterni. I contatti disponibili sono i seguenti:

1. Ventilazione: con contatto chiuso vengono attivati entrambi i ventilatori in modo da ricambiare l'aria.
2. Estate: con contatto chiuso viene attivata la modalità Estate, con contatto aperto la modalità Inverno (attivando la selezione da contatto dalle impostazioni).

Nella scheda di controllo Slave (come nella Slave 2 opzionale si hanno più di 4 zone) si hanno 4 ingressi digitali attraverso i quali è possibile attivare le modalità integrazione delle relative

1. Zona 1
2. Zona 2
3. Zona 3
4. Zona 4

### Connessione ON/OFF

La scheda master di controllo dispone di due uscite digitali, richiesta pompa e cambio stagionale

Con l'uscita richiesta pompa il contatto viene chiuso quando sono attive le funzioni di integrazione. Tipicamente viene utilizzata per azionare una servovalvola on/off o un circolatore dedicato all'unità in modo da aprire il passaggio dell'acqua solo quando richiesto (altrimenti l'acqua circola sempre in una parte del circuito dell'unità, con conseguente trattamento dell'aria anche quando non vi è richiesta di riscaldamento o raffrescamento).

Con l'uscita cambio stagionale, quando il contatto è chiuso l'unità cambia modalità di gestione, da invernale a estiva

Nella scheda Slave all'interno dell'unità (ed eventuale seconda scheda slave se ci sono più di 4 zone) ci sono quattro uscite digitali destinate a comandare le integrazioni delle singole zone: zona 1,2,3,4

### Connessione controllo remoto

Per il collegamento del controllo remoto è necessario utilizzare un cavo quadripolare con una coppia twistata 2x0,50mm + 2x0,22mm, per alimentazione 24Vac e per il segnale di comunicazione RS485Bus.

Per la connessione seguire lo schema elettrico in fondo al manuale.

Il controllo remoto VMC Display è installabile all'interno di una scatola da incasso tipo 70x70x40 (posizionata con le apposite viti di fissaggio) fornibile direttamente da VmcItalia.



Figura 1 - Controllo remoto VMC display

## Connessione porta RS485 con protocollo di comunicazione ModBus slave

L'unità dispone di 2 morsetti per il collegamento a dispositivi esterni tramite il protocollo di comunicazione ModBus su RS485. Per il collegamento utilizzare un cavo bipolare twistato come da indicazioni sottostanti

## Modalità d'utilizzo

L'unità permette di soddisfare sia l'esigenza di ventilazione, che l'esigenza di riscaldare e raffrescare, il tutto abbinato alla possibilità di rinnovare l'aria recuperando fino al 90% del calore dell'aria espulsa.

L'unità può operare secondo le seguenti modalità di funzionamento:

- Ventilazione: in questa modalità vengono attivati entrambi i ventilatori in modo da ricambiare l'aria nell'edificio (estrazione dai locali meno nobili e immissione di aria nuova filtrata negli altri locali), senza disperdere calore grazie all'ausilio di un recuperatore passivo a flussi controcorrente ad alta efficienza. L'unità non effettua alcuna operazione di deumidifica e/o controllo della temperatura, al di fuori delle funzioni di freecooling o freeheating.
- Integrazione: in questa modalità viene attivato il riscaldamento o raffreddamento dell'aria in immissione; se non già attivi, vengono azionati il ventilatore di immissione e la serranda di ricircolo.

Il controllo dell'unità, e quindi l'azionamento delle varie modalità di funzionamento, può avvenire nei seguenti modi:

- DA REMOTO: attivazione delle funzioni attraverso i 4 ingressi digitali collegabili a contatti esterni, accessori (termostati on-off, sensore di presenza...) o centraline esterne (centralina di controllo dell'impianto radiante, domotica...). da luglio 2022
- DA PROGRAMMA: attivazione delle funzioni tramite la programmazione delle fasce orarie; per poter modificare le fasce orarie è necessario utilizzare il controllo remoto.
- MANUALE: attivazione delle funzioni tramite impostazioni manuali dal controllo remoto.
- AUTOMATICA: attivazione della funzione ventilazione e integrazione in modo automatico in base ai valori di temperatura rilevati dalla sonde ambiente collegate;

Nell'unità il trattamento dell'aria viene effettuato tramite una batteria ad acqua; la gestione della portata di acqua attraverso una valvola con attuatore elettrico, permette di regolare il potere di deumidificazione e di integrazione dell'unità

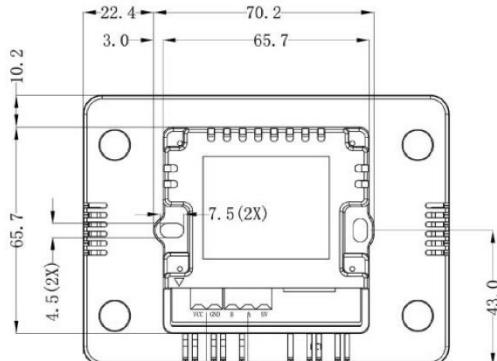
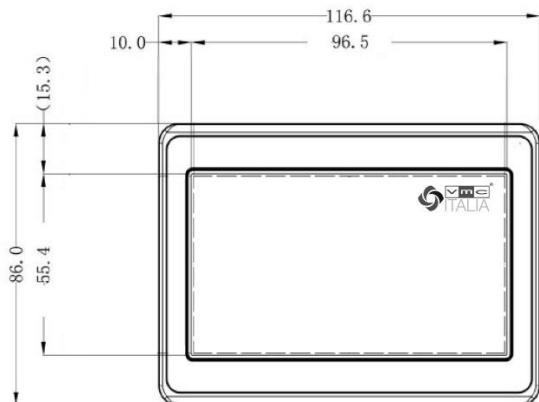
Con la ventilazione attiva, la funzione free-cooling permette di sfruttare l'aria fresca esterna per raffrescare l'interno dell'abitazione, condizione che si verifica per lo più durante le notti estive.

L'unità è dotata di una serranda di by-pass motorizzata, la quale permette di far entrare l'aria esterna direttamente nell'edificio, senza farla passare nello scambiatore di calore, dove altrimenti si scalderebbe (free-cooling) o raffredderebbe (free-heating).

Per controllare tali funzioni, la scheda di controllo verifica costantemente la temperatura interna (Ripresa) e la confronta con quella dell'aria esterna (Rinnovo) e, nel caso in cui sia conveniente, attiva il servomotore di apertura della serranda di by-pass.

## Funzionamento tramite display touch

La scheda di controllo è dotata di display touch per il settaggio e/o la modifica dei parametri impostati di fabbrica. Le modalità di funzionamento e l'attivazione dei vari componenti sono rappresentate da simboli che schiacciandoli permettono di interagire con le logiche consentendo all'utente finale di modificare alcuni parametri, i setpoint, le stagioni, fare la programmazione oraria e visualizzare tutte le temperature rilevate dal sistema.



## Simbologia icona

### VELOCITA' MOTORI



### STAGIONE



ESTATE



INVERNO



PRESENZA ALLARME

## STATO IMPIANTO



VENTILAZIONE



RISCALDAMENTO



RAFFRESCAMENTO

## CAMBIO SETPOINT



## MODALITA' ZONA



SPENTA



PROGRAMMAZIONE



MANUALE



REMOTA

## PROGRAMMAZIONE



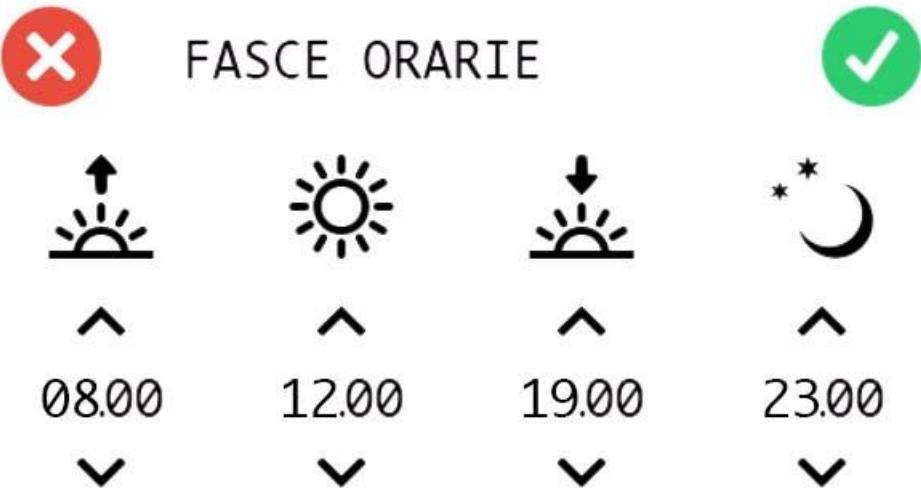
FESTIVO

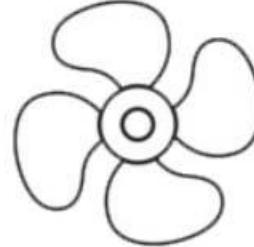


FERIALE

## Funzionalità Display

<p>≡ 20/07/21 16:45</p> <p>SOGGIORNO</p> <p><b>20.0</b></p> <p>SET 16.0</p> <p> </p>	<p>HOME</p> <p>Viene mostrata in grande la T attuale della stanza impostata come preferita.</p> <p>A Dx in piccolo il setpoint della zona</p> <p>ICONE (da sx a dx)</p> <p>Velocità motori in ventilazione: OFF 1 2 3</p> <p>Stagione: estate inverno</p> <p>Presenza allarme</p> <p>Stato impianto: fermo (nessuna icona), ventilazione, riscaldamento, raffrescamento</p>
--	---

	<p>- + modifica setpoint          Config. Zona: OFF Manuale          Programmazione Remota</p>						
<p><b>MENU</b></p> 	<p>Fasce orarie: permette di configura l'orario di inizio di ogni fascia oraria (mattino pomeriggio sera notte) valido per la modalità programmata</p> <p>Zone: permette di vedere e configurare le zone attive</p> <p>Opzioni: permette la modifica di alcune impostazioni di funzionamento</p> <p>Stato: mostra lo stato dei sensori, motori, contatore e allarmi</p>						
<p><b>FASCE ORARIE</b></p> 	<p>Configurazione fasce orarie          È possibile impostare per le 4 fasce orarie l'orario di inizio, in slot da mezz'ora</p>						
<p><b>ZONE</b></p> <table> <tr> <td data-bbox="187 1635 477 1686">SOGGIORNO</td> <td data-bbox="684 1635 997 1686">15.4 16.0  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="187 1769 377 1821">CAMERA</td> <td data-bbox="684 1769 997 1821">14.6 16.0  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="187 1904 346 1956">BAGNO</td> <td data-bbox="684 1904 997 1956">16.5 16.0  </td> </tr> </table>	SOGGIORNO	15.4 16.0  	CAMERA	14.6 16.0  	BAGNO	16.5 16.0  	<p>Zone: vengono elencate le zone attive. Su ogni riga è presente il nome della zona, la T attuale in nero, la T target in grigio, lo stato della zona (icona sx: off, riscaldamento, raffrescamento, ventilazione), la configurazione della modalità (icona dx: OFF Manuale Programmazione Remota)</p>
SOGGIORNO	15.4 16.0  						
CAMERA	14.6 16.0  						
BAGNO	16.5 16.0  						

<p> SOGGIORNO </p>  <p>   </p>	<p>Modalità zona: OFF In questo caso la zona funzionerà sempre in ventilazione</p>
<p> SOGGIORNO </p>     <p>–16.0 + –16.0 + –16.0 + –16.0 +</p> <p>    </p>	<p>Modalità zona: Programmazione È possibile impostare un setpoint per ogni fascia oraria. Icona in basso a dx: tipo di programmazione Feriale o Festivo</p>
<p> SOGGIORNO </p> <p><b>16.0</b>  </p> <p>   </p>	<p>Modalità zona: Manuale È possibile impostare la temperatura setpoint utilizzata in modalità manuale</p>

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span></span> <span>SOGGIORNO</span> <span></span> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>OFF</span> <span>P</span> <span>M</span> <span>R</span> </div>	<p>Modalità zona: Remota</p> <p>Utilizzata per gestire l'accensione/spegnimento della zona con un ingresso digitale (DI1 zona 1, DI2 zona 2 ecc...) a cui può essere connesso un termostato o un impianto domotico</p> <p>PS è una predisposizione, non è ancora stato implementato a livello firmware</p>
<p style="text-align: left; margin-left: 10px;">◀ OPZIONI</p> <p>Modalità stagione</p> <p>Reset filtro</p> <p>Lingua</p> <p>Setup Wifi</p> <p>Data e ora</p> <p>Display</p>	<p>Opzioni:</p> <p>Cambio stagione estate inverno</p> <p>Resetare il filtro (Se icona è rossa c'è un allarme filtro)</p> <p>Cambio lingua italiano inglese</p> <p>Setup wifi per mettere in modalità Access Point la macchina, per collegarla a cloud con app Vmc Controller o configurarla con app Vmc Tech</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span></span> <span>DATA E ORA</span> <span></span> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span>^ ^ ^ ^</span> <span>20/07/2021 16:45</span> <span>^ ^</span> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span>▼ ▼ ▼ ▼</span> <span>▼ ▼</span> </div>	<p>Configurazione data e ora: utile solo nel caso in cui non sia connessa al cloud, in quel caso l'ora si aggiorna automaticamente da internet</p>

<span style="font-size: 2em;">&lt;</span> <b>DISPLAY</b>  <b>Luminosità</b>  	<b>Configurazione</b> intensità retroilluminazione del monitor LCD
<span style="font-size: 2em;">&lt;</span> <b>STATO</b>  <b>Contatore</b> T1 int 19.5 ° T2 est 19.2 ° T3 esp 19.7 ° T4 room 20.5 ° Motore 1 40 % Motore 2 40 % Bypass OFF Allarmi NESSUN ALLARME	<b>Stato:</b> 4 temperature interne 2 velocità motori Bypass on off <b>Allarmi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessun allarme</li> <li>- Sostituire filtro</li> <li>- Allarme motore</li> </ul>

### Funzionalità APP VMCITALIA Controller®

#### **Collegamento opzionale a internet tramite WiFi**

Per gestire l'unità di ventilazione da remoto, è necessario possedere una connessione ad internet, una rete Wifi (verificare che nell'area in cui è stata installata l'unità la copertura del segnale Wifi sia sufficiente al corretto funzionamento).  
L'unità è corredata di apposita antenna SMA fornita da Vmc Italia.

Scaricare ed installare da Google PLAYSTORE o Apple APPSTORE l' **App VMCITALIA® Controller** compatibile con il proprio dispositivo. L'utilizzo dell'app è soggetto al pagamento di un canone annuo (*chiedere informazioni a Vmcitalia*)

Avviare l'APP premere il simbolo **+** e selezionare la versione corrispondente all'unità corretta, **selezionare VMC LET2021** e seguire le indicazioni passo passo fornite dall'APP stessa.



F1. – pagina iniziale di VMC controller con il + in alto a destra

Di seguito le opzioni fornite con le relative schermate:

2.

**Pagina Home**

3.

**Impostazioni**

4.

**Modalità manuale**

5.

**Modalità programmata**

6.

**Fasce orarie**

7.

**Estate/inverno**

8.

**Modalità da remoto**

9.

**Accensione/spegnimento**

10

# SCHHEMA DI PRINCIPIO

LET  
I

