



controlli programmabili
terminali macchina e ambiente



pGD touch
molto più di un semplice terminale

Design, connettività e personalizzazione, tutto in un tocco

I terminali pGD Touch rappresentano la nuova gamma di display grafici touch screen progettati per rendere semplice ed intuitivo l'interazione uomo-macchina rendendo, più agevole la navigazione tra le varie schermate.

- Interfacce HMI avanzate
- grafica vettoriale
- navigazione intuitiva
- semplicità di sviluppo applicazione
- versatilità

La nuova gamma pGD Touch è stata progettata pensando ad applicazioni di alto livello in cui sia richiesta la tecnologia touch screen coniugata a un design ricercato ed una elevata connettività.

pGD Touch offre un'ampia gamma di versioni, che si differenziano in termini di dimensioni del display e connettività, permettendo di soddisfare tutte le soluzioni delle applicazioni nel mondo HVAC/R.

La serie, infatti, si presenta con quattro differenti modelli:

- 4.3" 480x272 (WVGA);
- 7.0" 800x480 (WVGA);
- 10.4" 800x600 (VGA);
- 13.3" 1280x800 (WVGA).

Nella comunicazione in seriale, pGD Touch utilizza i protocolli più diffusi nel mercato HVAC/R (Modbus®, BACnet™) e grazie a questo, è possibile connettere e gestire non solo i prodotti CAREL ma anche dispositivi terze parti. Il collegamento da remoto inoltre, è garantito dalla porta ethernet per gestire il service dell'impianto in maniera semplice e veloce.

La personalizzazione dell'interfaccia utente infine, è resa rapida e intuitiva grazie al nuovo Editor, 1too ITouch Editor, che contiene una libreria di oggetti grafici standard, una libreria costantemente aggiornata dei componenti utilizzati nel mondo HVAC/R e un insieme di templates utilizzabili come punto di partenza nello sviluppo di nuove applicazioni.



Gestione delle trasparenze

Per ottenere effetti grafici dall'elevato standard estetico.



Connettività

Controllo dell'intera applicazione HVAC/R sia in locale che da remoto.



Facilità d'uso

Il touch screen rende semplice ed intuitiva navigazione per l'utente grazie al touch screen.

Grande usabilità e personalizzazione con elevato standard estetico.

La profonda conoscenza delle applicazioni HVAC/R e la lunga esperienza hanno permesso a CAREL di sviluppare un oggetto innovativo per le applicazioni sia di macchina che di sistema coniugando tecnologia ed estetica.



Grafica avanzata

Il tool Touch Editor utilizza come motore le librerie QT. QT è una libreria multiplatforma per lo sviluppo di programmi con interfaccia grafica tramite l'uso di widget (congegni o elementi grafici). QT è uno degli standard mondiali più diffusi.

Le potenzialità grafiche offerte dal motore QT, permette di utilizzare oggetti quali campi numerici, grafici in tempo reale, pulsanti, meters, sliders ed altro ancora.

Il sistema operativo Windows CE e le librerie QT rendono possibile inoltre la gestione di funzioni avanzate come il sistema alpha blending. Alpha blending infatti, è una tecnica utilizzata nei sistemi operativi evoluti (come Windows XP, Vista, W7 ecc.) che permette di controllare la trasparenza degli oggetti grafici.



Connettività

In termini di connettività verso i dispositivi da controllare, pGD touch permette di scegliere tra modelli con comunicazione seriale RS485 o con comunicazione seriale RS485 ed Ethernet. I protocolli a disposizione sono i più comuni e diffusi nel mondo dei sistemi HVAC/R: BACnet™ MSTP e TCP/IP, e Modbus® RTU e TCP/IP. Questo fa di pGD Touch un controller d'area globale per monitorare e gestire una rete di controllori CAREL e dispositivi di terze parti.

La connettività verso il mondo esterno di pGD Touch, offre soluzioni di accesso

remoto basato su tecnologia Web sia per desktop che mobile, oltre che la funzionalità di gateway per condividere con sistemi BMS, utilizzando i protocolli Modbus® e BACnet™, la variabili gestite.

Grazie alla connettività ethernet e alla tecnologia ActiveX è possibile visualizzare ed interagire, con la medesima interfaccia presente nel pGD touch anche da remoto mediante web browser, come ad esempio Internet Explorer, semplificando notevolmente il service dell'impianto.



Scheduler

Schedulazione su base giornaliera, settimanale, mensile per gestire in automatico ON/OFF di dispositivi o il cambio di set point.



Libreria grafica

Ampla gamma di oggetti per applicazioni HVAC/R per arricchire e semplificare la realizzazione del progetto.



Service

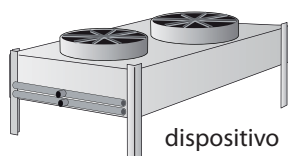
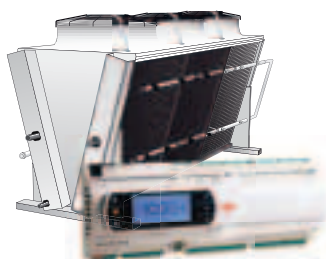
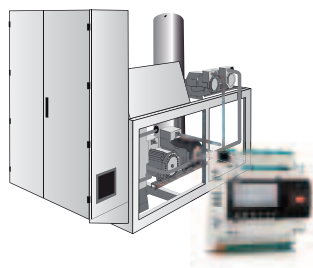
L'interfaccia USB Host 2.0 per operazioni di manutenzione, quali l'aggiornamento del software e per lo scarico di storici e allarmi.

Esempi di applicazione

Non soltanto un terminale macchina ma un dispositivo che permette la visualizzazione di tutte le informazioni dell'impianto sia localmente che da remoto.

Terminale Macchina

Grazie alle funzioni offerte da pGD Touch è possibile, gestire e monitorare in modo semplice ed intuitivo unità HVAC/R. Tra le caratteristiche offerte dal terminale vi è la possibilità di visualizzare su grafico in tempo reale o in un file storico le principali grandezze gestite dalla macchina, ed esportarle su richiesta in formato file tramite chiave USB per realizzare analisi e controllo nel tempo di performance, modalità di lavoro, etc.



dispositivo
terze parti

Modbus®

BACnet™

Controllore di Area/Gateway

La famiglia di terminali grafici, offre funzioni di schedulazione con base giornaliera, settimanale, mensile per comandare in modo automatico ad esempio l'accensione o lo spegnimento contemporaneo di più unità o il cambio di set point delle stesse.

In termini di connettività inoltre, i protocolli a disposizione sono i più comuni e diffusi nel mondo dei sistemi HVAC/R. Questo fa di pGD Touch un controllore d'area globale per monitorare e gestire una rete di controllori CAREL e dispositivi di terze parti.



Modbus®

BACnet™



Accesso Remoto

Grazie alla connettività ethernet è possibile inserire il pGD Touch all'interno di una rete LAN di tipo IP.

L'utilizzo di protocolli di comunicazione standard (http, FTP, etc) e di un'architettura client/server consente di utilizzare strumenti standard e largamente diffusi per collegarsi da remoto con dispositivi quali:

Dispositivi Mobile

Controllo remoto delle funzioni principali della macchina/sistema in modo semplice da parte dell'utente finale o del personale di assistenza.

PC Portatili / Desktop

Per il monitoraggio e la programmazione completa di tutte le funzioni della macchina o del sistema da parte del costruttore o del personale di service come ad esempio:

- aggiornamento software;
- download dei log;
- interazione con le maschere di configurazione/manutenzione.



Sviluppo rapido e semplice grazie a 1tool Touch Editor

Con 1Tool Touch Editor è possibile creare in modo rapido e intuitivo la propria interfaccia HMI, posizionando elementi grafici, animati, ed elementi attivi per consentire la visualizzazione e l'impostazione delle informazioni di sistema in modo semplice ed intuitivo.

Template

Per realizzare in tempi rapidi nuovi progetti utilizzando moduli pre-compilati.

Javascript

Per la realizzazione di algoritmi di regolazione complessi di impianto.

Grafici/scheduler

Per visualizzare, gestire e storicizzare, i parametri principali della macchina per eseguire regolazione e la diagnostica del sistema.

Per la personalizzazione dell'interfaccia utente, CAREL ha realizzato un nuovo tool, 1Tool Touch Editor, parte della suite CAREL 1Tool.

L'editor 1Tool TE è un IDE (Integrated Development Environment) che consente di creare la propria interfaccia HMI organizzando il progetto in più maschere.

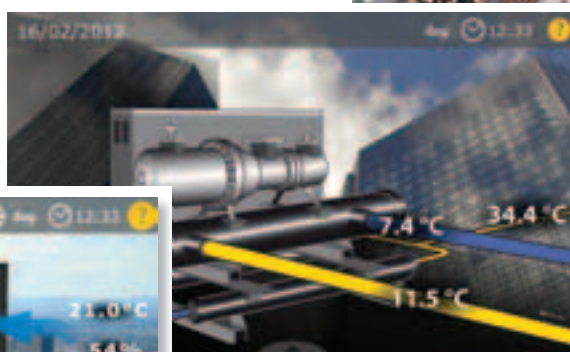
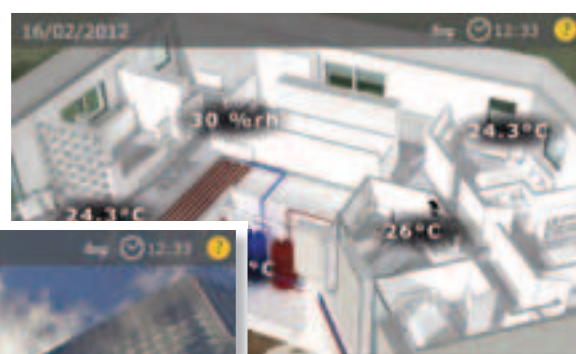
Con un semplice drag and drop si possono selezionare oggetti da un'ampia libreria grafica inserendoli nella maschera. Campi numerici, grafici in tempo reale, pulsanti, meters e sliders, liste di scelta e combo box sono alcuni esempi di oggetti già integrati e pronti all'uso.

Le funzionalità offerte dal tool sono la possibilità di implementare immagini personalizzati nei più comuni formati come jpg, gif, tiff ecc., visualizzazione di oggetti tridimensionali e gestione della grafica vettoriale SVG (Scalable Vector Graphic).

La struttura modulare consente di estendere facilmente la libreria di oggetti grafici e templates preesistenti (grafici, scheduler, tabelle allarmi,...) per creare soluzioni sempre più complete e rapide da sfruttare. Grazie all'integrazione del linguaggio Javascript è possibile implementare algoritmi di controllo e regolazione arricchendo il terminale di intelligenza propria.

Ulteriori caratteristiche del tool sono:

- **il simulatore**: il tool di sviluppo integra al suo interno un simulatore che permette di avere una visione rapida del risultato grafico del progetto e degli elementi interattivi;
- **Windows client**: il client Windows è uno strumento che permette di connettersi ad un terminale remoto raggiungibile in rete IP, permettendo non solo la visualizzazione ma anche l'interazione con l'applicativo, come se si fosse di fronte al terminale.



Librerie grafiche HVAC/R: Il vero valore aggiunto

Grazie alle conoscenze maturate nel mercato, CAREL è in grado di offrire alla propria clientela una vasta libreria per applicazioni HVAC/R.

La libreria HVAC/R è il grande valore aggiunto che 1Tool TE offre rispetto ad altri ambienti di sviluppo di interfacce HMI, in grado di rispondere in modo puntuale alle diverse esigenze di progetto.

La libreria grafica di 1tool Touch Editor comprende:

- prodotti CAREL (sensori, controlli, terminali,...);
- elementi funzionali di macchina (compressori, ventilatori, pompe,...);
- elementi di sistema (umidificatori, fan coil, sorgenti termiche,...).

Durante lo sviluppo, i differenti elementi che compongono la libreria possono essere utilizzati contemporaneamente. Questo permette al progettista, a seconda del grado di complessità richiesta dall'applicazione, di utilizzare il giusto mix di blocchi funzionali per la realizzazione dell'applicazione stessa, dalla semplice modifica allo sviluppo dell'algoritmo più complesso.

CAREL è in grado di fornire inoltre per la famiglia di terminali grafici differenti templates che permettono allo sviluppatore di avere una solida base di partenza per sviluppare soluzioni personalizzate.

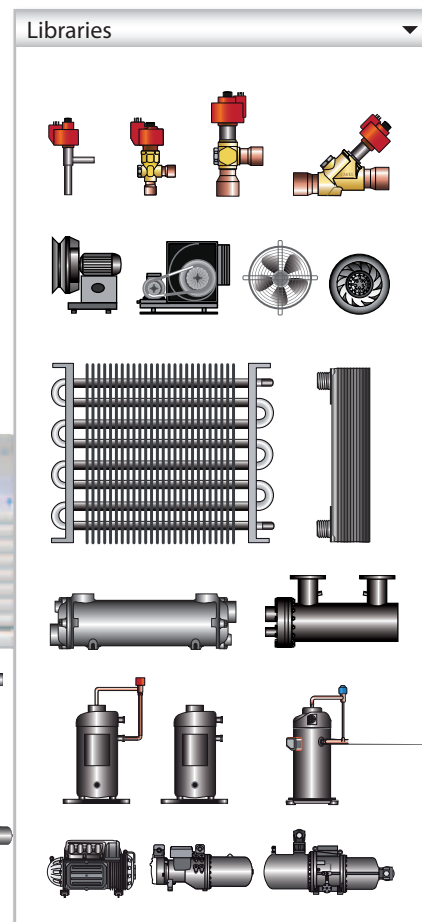
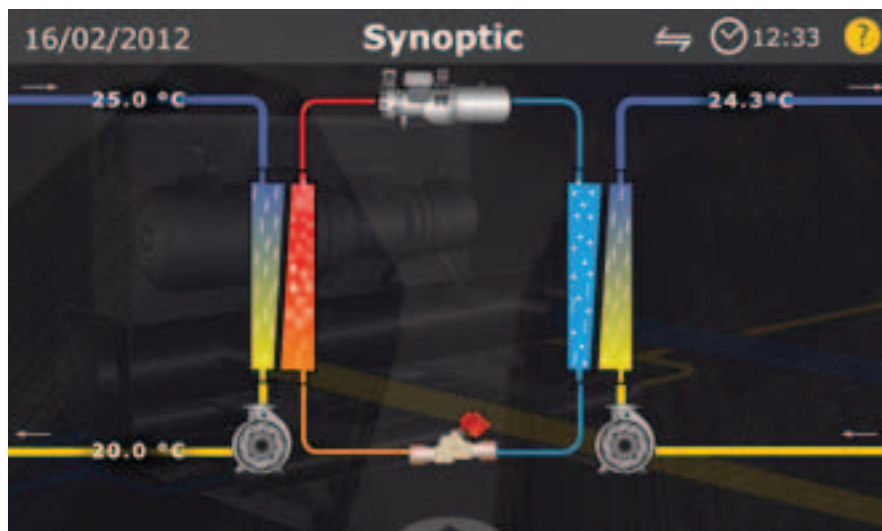


Tabella terminali

Caratteristiche	PGDT04*FS*	PGDT04*F0*	PGDT07*FS*	PGDT07*F0*	PGDT10*FR*	PGDT13*FR*
Hardware						
Memoria Flash	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	256 MB	256 MB
Memoria RAM	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
Colori	65000	65000	65000	65000	65000	65000
Dimensioni display	4.3"	4.3"	7.0"	7.0"	10.4"	13.3"
Tipologia display LCD	WVGA (16:9)	WVGA (16:9)	WVGA (16:9)	WVGA (16:9)	VGA (4:3)	WVGA (16:9)
Risoluzione display	480 x 272	480 x 272	800x480	800x480	800x600	1280 x 800
Retroilluminazione display	LED	LED	LED	LED	LED	LED
Tipologia display touch screen	resistivo	Resistivo	resistivo	Resistivo	Resistivo	Resistivo
Buzzer	●	●	●	●	●	●
Real Time Clock	batteria al litio					
Connettività						
Porte seriali RS485	1 (non optoisolata)	1 (optoisolata)	2 (non optoisolate)	1 (optoisolata) 1 (non optoisolata)	1 (non optoisolate)	1 (non optoisolate)
Porte Ethernet		2		2	2	2
Bacnet MS/TP® su prima porta seriale	● (connettore RS485)		● (connettore RS485)		● (connettore DB9)	
Modbus® su prima porta seriale	● (connettore RS485)		● (connettore RS485)		● (connettore DB9)	
pLAN su prima porta seriale	● (connettore RS485)		● (connettore RS485)		● (connettore DB9)	
Modbus® su seconda porta seriale	-	-	● (connettore RS485)		-	
Web server		●		●	●	●
FTP server per upgrade software		●		●	●	●
Bacnet TCP/IP		●		●	●	●
Bacnet RS485	●	●	●	●	●	●
Modbus® TCP/IP		●		●	●	●
Porta USB Host 2.0	●	●	●	●	●	●
SD Card		●		●	●	●
Software						
Sistema operativo	Windows CE 6.0					
Multilingue (cinese incluso)	●	●	●	●	●	●
Font programmabili	●	●	●	●	●	●
Alpha Blending	●	●	●	●	●	●
Grassetto, corsivo, sottolineato	●	●	●	●	●	●
Oggetti vettoriali	●	●	●	●	●	●
Librerie di oggetti (termometri, cursori,...)	●	●	●	●	●	●
Icone animate	●	●	●	●	●	●
Grafici	●	●	●	●	●	●
Allarmi	●	●	●	●	●	●
Scheduler	●	●	●	●	●	●
Pre-configurazione parametri	●	●	●	●	●	●
Utente e password	●	●	●	●	●	●
Black box	●	●	●	●	●	●

● di serie

Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES HQs
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 0499 716611
Fax (+39) 0499 716600
carel@carel.com

Sales organization

CAREL Asia - www.carel.com
CAREL Australia - www.carel.com.au
CAREL China - www.carel-china.com
CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
CAREL Deutschland - www.carel.de
CAREL France - www.carelfrence.fr
CAREL Iberica - www.carel.es

CAREL HVAC/R Korea - www.carel.com
CAREL Russia - www.carelrussia.com
CAREL India - www.carel.in
CAREL Sud America - www.carel.com.br
CAREL U.K. - www.careluk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Czech & Slovakia - www.carel-cz.cz
CAREL Korea (for retail market) - www.carel.co.kr
CAREL Ireland - www.carel.com
CAREL Thailand - www.carel.co.th
CAREL Turkey - www.carel.com.tr