

Panasonic
ideas for life

TELECONTROLLO

Soluzioni per i Servizi di Pubblica Utilità e l'Industria



Telecontrollo Panasonic



Qualche applicazione



Telecontrollo in GSM con cablato ridondante

Messa in sicurezza di uno stabilimento per acque minerali tramite soluzioni integrate di networking e telecontrollo. La gestione della comunicazione avviene da un PLC FPSigma, nodo centrale dell'architettura, provvisto di un canale per modem GSM, ed uno per modem analogico. Lo SCADA comunica attraverso rete Ethernet al PLC utilizzando FPWebServer.



Telecontrollo in GSM con gestione multiprotocollo

Monitoraggio dei parametri degli impianti depurativi misurati da una centralina (ph, conducibilità, solidi sospesi, portata in uscita,...) con campionamento simultaneo dei prelievi di acqua in uscita. Integrazione dei dati di due apparecchiature di campo (campionatore e centralina di analisi) che utilizzano due diversi protocolli di comunicazione, grazie a un quadro di acquisizione dotato di PLC serie FP-Sigma, pannello operatore touch screen e collegamento via modem GSM.



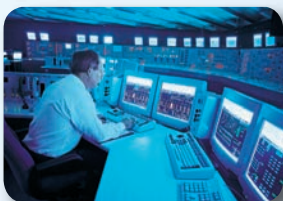
Telecontrollo GPRS con server PHP

La necessità di tutela ambientale obbliga un monitoraggio costante delle eventuali perdite dai serbatoi delle stazioni di servizio carburante. Oltre all'automazione per la prevenzione delle fuoriuscite dalle cisterne, le stazioni remote acquisiscono i dati dal campo e li inviano alla stazione centrale, dotata di server la cui funzione è, oltre alla visualizzazione, il monitoraggio costante e in tempo reale di ogni singola stazione di servizio. L'automazione è inoltre utilizzata nei terreni e acque circostanti il sito. Questa applicazione è stata premiata al Forum Telecontrollo 2007 tenutosi a Cernobbio.



Telecontrollo GPRS con PLC GPRS MANAGER

Il controllo del livello del fiume Mincio, dal lago di Garda fino all'immissione nel Po, attraversando i laghi di Mantova, viene effettuato attraverso 10 sbarramenti a paratie, telecontrollati da una stazione centrale. La singola stazione, oltre alla gestione della comunicazione con la stazione centrale, effettua automaticamente il movimento paratia e regolazione portata, sia in modalità automatica, sia in modalità manuale. La gestione dell'IP dinamico è risolta con l'architettura **Panasonic PLC GPRS MANAGER**.



Telecontrollo GPRS con protocollo IEC60870-5-104 in OpenVPN

Il sistema realizzato supervisiona e telecontrolla, tramite APN pubblica su rete GPRS, nodi di reti idriche in una rete di distribuzione acqua complessa e dislocata in una regione costituita da molti importanti centri urbani. I nodi sono collegati ad un Centro di Controllo dove è impiegato un software dedicato alla gestione del ciclo idrico integrato. Il protocollo dati utilizzato è IEC60870-5-104, gestito da FPWebServer in una rete criptata Open VPN.

Partnership

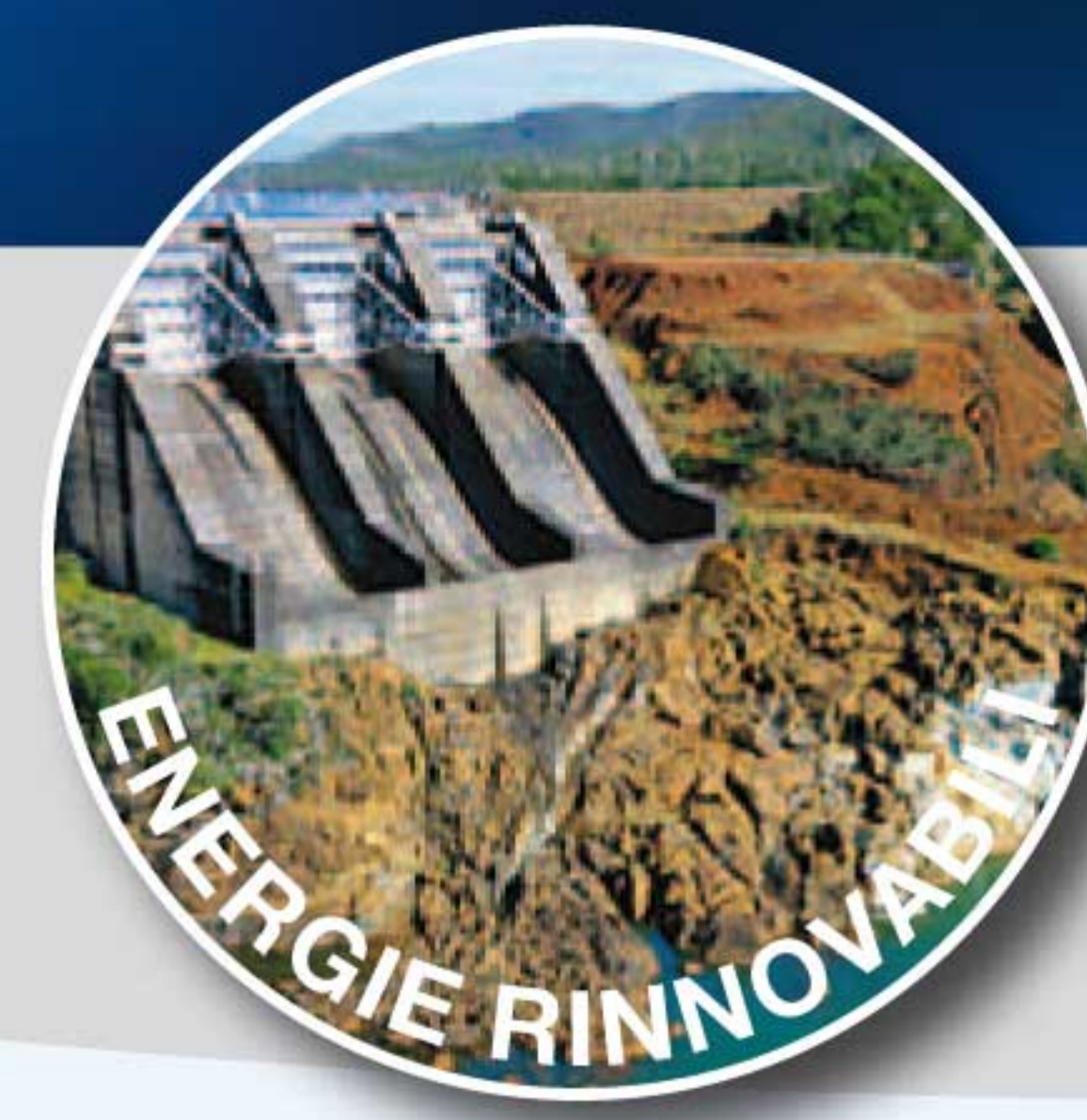
Ogni progetto di telecontrollo è il frutto di un lavoro di squadra dove le competenze del fornitore di tecnologia, dell'integratore/progettista e dell'utilizzatore si confrontano dando vita a quella necessaria sintesi rappresentata dal progetto stesso.

Panasonic oltre a valorizzare la competenza del proprio team tecnico-commerciale ha saputo meritare la fiducia di una rete di System Integrator specializzati nel telecontrollo: il risultato della combinazione del produttore tecnologico e dell'esperienza e competenza applicativa dell'integratore ha dato e dà vita a progetti molto importanti, tanto da meritare riconoscimenti e referenze di primissimo livello.

I nostri partner utilizzano il logo "Panasonic Automation Solutions Provider" e dispongono di formazione e supporto direttamente da **Panasonic Electric Works Italia**.



Telecontrollo Panasonic



Protocolli

L'apertura e la standardizzazione sono parte integrante delle soluzioni proposte, l'obiettivo è di garantire gli ingenti investimenti allocati dall'utilizzatore per il tempo più lungo possibile, rendendoli immuni da eccessiva dipendenza dai fornitori e troppo rapida vetustà tecnologica.

I protocolli standard disponibili nelle soluzioni di telecontrollo **Panasonic** sono:

- ▶ Modbus RTU
- ▶ Modbus TCP Client e Server
- ▶ IEC60870-5-101
- ▶ IEC60870-5-104
- ▶ SNMP
- ▶ FTP Client e Server
- ▶ M-Bus

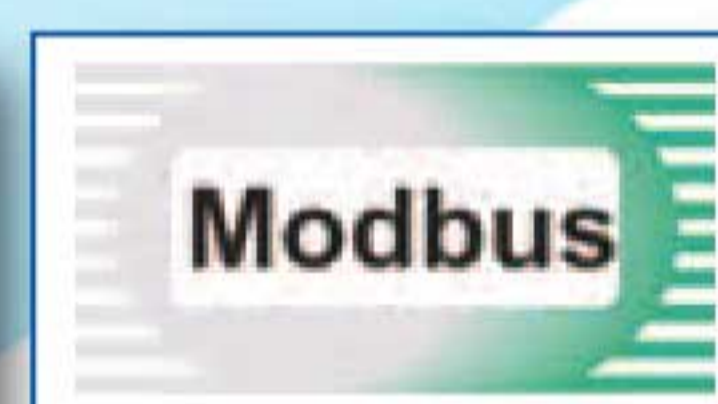


GateWay

Grazie alla capacità di calcolo del PLC e all'ampia disponibilità di schede di comunicazione è possibile realizzare, in modo relativamente agevole, funzioni di gateway tra protocolli e reti diverse.

Nella pratica questa funzione si rileva utilissima quando è necessario interfacciare architetture già presenti in campo con un protocollo standard, magari utilizzato nella comunicazione verso il centro di controllo: l'esempio classico è il gateway tra IEC60870-104 e una rete Modbus (RS485).

I fieldbus standard disponibili sono: Profibus, DeviceNet, CANOpen, BACnet, Profinet, Modbus (RTU) e ModbusTCP.



M2M

Tra le soluzioni di telecontrollo **Panasonic** particolarmente avanzata è la cosiddetta MachineToMachine (M2M), funzione che consiste nella possibilità di comunicazione remota non solo tra stazione e centro di controllo, ma anche tra stazione e stazione (senza l'obbligo di "transitare" per il centro di controllo).

Un esempio tipico è la comunicazione tra stazioni in cui un controllo "a valle" dipende da ciò che sta succedendo "a monte" (rete fluviale, rete distribuzione acqua, stazioni rilevamento meteo,...). Tra i vantaggi quello di diminuire i costi di traffico e di arricchire le funzionalità di back up. Tra le implementazioni significative quelle che sfruttano i messaggi SMS oppure, più sofisticato e potente, il ModbusTCP.



Funzionalità disponibili

Considerando le soluzioni di telecontrollo più richieste dal mercato, telecomando e telemonitoraggio delle stazioni remote dal centro di controllo, segnalazione allarmi su evento dalla stazione remota al "centro" (che può essere una controll room ma anche una squadra manutentiva), **Panasonic** ha saputo integrare nella stazione remota funzioni quali:

- ▶ Invio SMS per eventi e/o allarme
- ▶ Invio e-mail per eventi e/o allarmi
- ▶ Supervisione via HTML
- ▶ Sincronizzazione orologio sistema SNTP
- ▶ Invio Files
- ▶ Log file su SdCard/USB Key





Telecontrollo. Panasonic

L'hardware

Le soluzioni PLC Based (Programmable Logic Controller) proposte si basano su componenti robusti ed affidabili progettati per il severo ambito industriale, presentano MTBF (*Middle Time Between Failure*) molto elevati, a garanzia di efficienza e affidabilità.

A riprova della qualità offerta, Panasonic garantisce i prodotti d'automazione per 3 anni. L'hardware è espandibile con schede di I/O Digitali o Analogici ad altissima integrazione e con interfacce di rete, in modo tale da ottenere la più precisa configurazione, sia dal punto di vista tecnico che di costi, rispetto alle esigenze. Al controller è facilmente integrabile l'interfaccia uomo-macchina con soluzioni touch screen industriale di tipo PanelPC o dedicato, con interfacce grafiche personalizzabili fino al livello di supervisione SCADA.

Per le applicazioni dove l'efficienza energetica è il target gli EcoPower meter sono lo strumento adatto per funzioni disponibili e per connettività.

Tutto questo ha però un cuore, il FPWebServer, vera porta di accesso alle funzioni di telecontrollo ad alto valore aggiunto della piattaforma di automazione **Panasonic**.



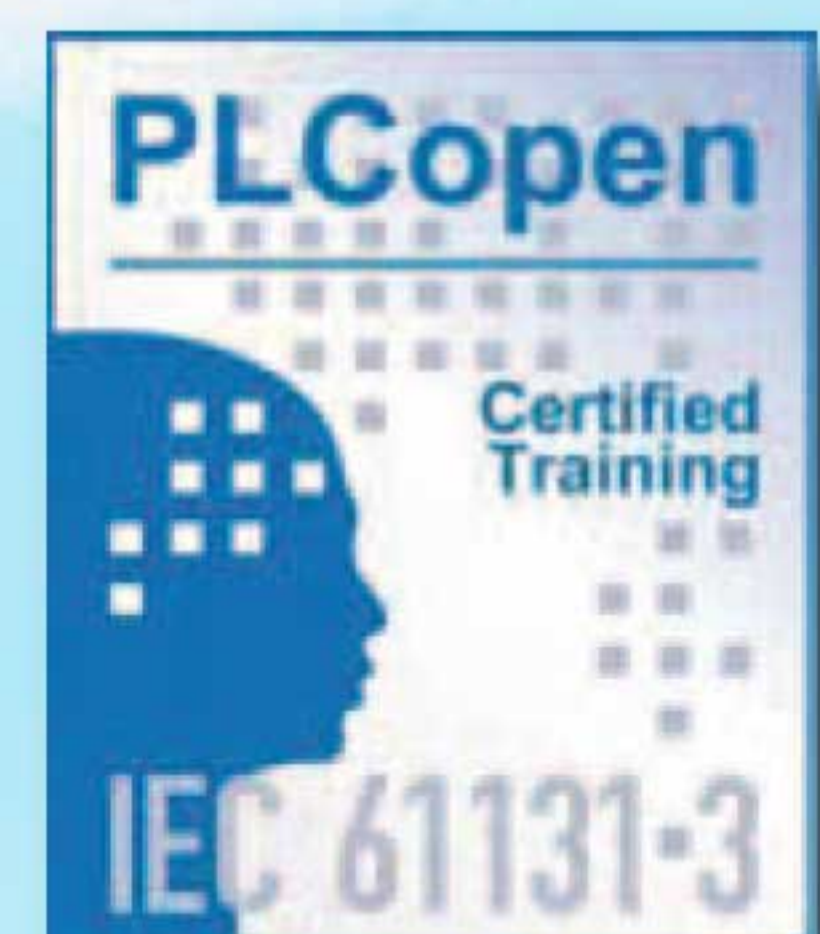
Il software

Ogni soluzione offerta da **Panasonic** è corredata da software di configurazione e da librerie software ready to use in modo tale da rendere lo sviluppo delle funzioni specifiche gestite dalla stazione remota il più rapido ed efficace possibile.

Le librerie software sono sviluppate per un ambiente di programmazione PLC conforme allo standard IEC61131, permettono una veloce implementazione di funzioni anche molto complesse (ready to use) oppure una elevata personalizzazione di particolari funzioni della specifica applicazione; alcuni esempi di librerie personalizzate sono quella per la gestione della pressione dell'acqua negli acquedotti in funzione dei consumi, oppure quella per la gestione delle utenze secondo le fasce biorarie del costo energia.

Alcuni esempi di librerie Panasonic:

- *Gestione modem industriale analogico FP Modem*
- *Invio/recezione messaggi SMS su rete GSM*
- *Inseguitore solare "sensorless"*
- *Funzionamento PID per valvole proporzionali*
- *Protocollo standard IEC60870-101 e 104*
- *Risoluzione IP dinamico nella rete GPRS*



Dalla stazione remota al centro di controllo il software SCADA è lo strumento che permette di monitorare in tempo reale lo stato complessivo dell'impianto distribuito nel territorio. Storizzazione dati su database, generazione report, analisi dati, avvisi via sms e/o chiamate vocali, gestione da remoto via Web sono tra le caratteristiche offerte per una soluzione completa "dal bit del campo al gestionale".

Mezzi trasmissivi



Panasonic ha vissuto tutte le tappe dell'evoluzione tecnologica dei mezzi trasmissivi, dal cablato su linee analogiche PSTN o dedicate, passando per le soluzioni GSM, fino ad arrivare alle recenti tecnologie wireless GPRS/UMTS, interpretando ad ogni step i "pregi/difetti" di ciascuno di essi nell'ottica operativa del telecontrollo.

In pratica per ogni media trasmissivo, spesso condizione al contorno imposta, **Panasonic** offre diverse soluzioni già sperimentate in modo tale da garantire affidabilità e una certa variabilità di opzioni tecnico-economiche.

Telecontrollo Panasonic



La storia, il concept, la squadra

Da oltre 30 anni **Panasonic** opera con successo nel mondo dell'automazione, fornendo sistemi caratterizzati da elevatissimi standard di qualità e affidabilità, garantendo un alto valore aggiunto nel supporto alla progettazione e installazione.

Il telecontrollo è uno degli ambiti tecnologici dove **Panasonic** ha investito con forza, impegno che ci permette oggi di poter offrire una gamma completa di soluzioni "allo stato dell'arte" per i diversi ambiti applicativi in cui il telecontrollo rappresenta di volta in volta: una necessità operativa (es. il telemonitoraggio), un valore aggiunto intrinseco alla macchina o impianto (es. la telemanutenzione), un'evoluzione naturale spinta dalla "connettività totale" oggi paradigma di ogni moderna automazione.

A far da riferimento tra le esigenze del cliente, le possibili soluzioni tecniche e le praticabili opzioni economiche un team tecnico e commerciale specializzato e collaudato.



Settori applicativi

Le soluzioni di telecontrollo **Panasonic** possono essere applicate in vari ambiti dalle **Public Utilities** al settore industriale.

SMART WATER: La gestione intelligente, grazie al telecontrollo, del ciclo idrico integrato: dalla adduzione alla distribuzione (per usi civili o irrigazione), fino alla fase di raccolta acque reflue e successiva depurazione.



SMART GRID: L'automazione delle reti intelligenti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica locale/nazionale, e il telecontrollo nella generazione distribuita delle fonti rinnovabili (fotovoltaico, eolico, idroelettrico, ...).

SMART CITY: Le applicazioni di telecontrollo per la città intelligente, dall'illuminazione pubblica ai trasporti, dal teleriscaldamento alla building automation.

SMART MACHINE: il telemonitoraggio e la telemanutenzione (predittiva o correttiva) di macchine e impianti nell'epoca del cloud computing (connettività e disponibilità delle informazioni totale) e della ricerca della massima produttività ed efficienza di intervento.

La soluzione telecontrollo

La responsabilità di essere fornitori di soluzioni di telecontrollo, si concretizza nella proposta di un sistema completo, funzionante ed affidabile, dall'hardware al software passando per il protocollo di comunicazione.

La soluzione è tipicamente composta da diverse componenti:

- il PLC in campo con le sue funzioni native di acquisizione del dato, di automazione e di networking,
- la comunicazione tra campo e centro di controllo (con annessa scelta del mezzo trasmissivo, del miglior protocollo, dell'architettura ottimale).
- il centro di controllo che garantisce la disponibilità dei dati remoti, la loro lettura e un'archiviazione sicura e affidabile.



Nord America

Europa

Asia Pacifico

Cina

Giappone

Panasonic Electric Works

Rete di assistenza globale:

Europa

▶ Headquarters	Panasonic Electric Works Europe AG	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. (08024) 648-0, Fax (08024) 648-111, www.panasonic-electric-works.com
▶ Austria	Panasonic Electric Works Austria GmbH	Rep. of PEWDE, Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermansdorf, Tel. (02236) 26846, Fax (02236) 46133, www.panasonic-electric-works.at
	PEW Electronic Materials Europe GmbH	Ennshafenstraße 9, 4470 Enns, Tel. (07223) 883, Fax (07223) 88333, www.panasonic-electronic-materials.com
▶ Benelux	Panasonic Electric Works	De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. (0499) 372727, Fax (0499) 372185, www.panasonic-electric-works.nl
	Sales Western Europe B. V.	
▶ Czech	Republic Panasonic Electric Works Czech s. r.o.	Prumtyslová 1, 34815 Planá, Tel. 374 799 990, Fax 374 799 999, www.panasonic-electric-works.cz
▶ France	Panasonic Electric Works	French Branch Office, B.P. 44, 91371 Verrières le Buisson CEDEX, Tél. 01 60135757, Fax 01 60135758, www.panasonic-electric-works.fr
	Sales Western Europe B. V.	
▶ Germany	Panasonic Electric Works Europe AG	Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Tel. (08024) 648-0, Fax (08024) 648-555, www.panasonic-electric-works.de
▶ Hungary	Panasonic Electric Works Europe AG	Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselet, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. 06 1 482 9258, Fax 06 1 482 9259, www.panasonic-electric-works.hu
▶ Ireland	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Dublin, Tel. (01) 4600969, Fax (01) 4601131, www.panasonic-electric-works.co.uk
▶ Italy	Panasonic Electric Works Italia s. r.l.	Via del Commercio 3-5 (Z. I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. (045) 6752711, Fax (045) 6700444, www.panasonic-electric-works.it
▶ Nordic Countries	Panasonic Electric Works Nordic AB	Sjöängsvägen 10, 19272 Sollentuna, Sweden, Tel. (08) 59476680, Fax (08) 59476690, www.panasonic-electric-works.se
	PEW Fire & Security Technology Europe AB	Citadellsvägen 23, 21118 Malmö, Tel. (040) 6977000, Fax (040) 6977099, www.panasonic-fire-security.com
▶ Poland	Panasonic Electric Works Europe AG	Przedstawicielstwo w Polsce, Al. Krakowska 4/6, 02-284 Warszawa, Tel. 22 338-11-33, Fax 22 338-12-00, www.panasonic-electric-works.pl
▶ Portugal	Panasonic Electric Works España S.A.	Portuguese Branch Office, Avda Adelino Amaro da Costa 728 R/C J, 2750-277 Cascais, Tel. (21) 4812520, Fax (21) 4812529
▶ Spain	Panasonic Electric Works España S.A.	Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. (91) 3293875, Fax (91) 3292976, www.panasonic-electric-works.es
▶ Switzerland	Panasonic Electric Works Schweiz AG	Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. (041) 7997050, Fax (041) 7997055, www.panasonic-electric-works.ch
▶ United Kingdom	Panasonic Electric Works UK Ltd.	Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6 LF, Tel. (01908) 231555, Fax (01908) 231599, www.panasonic-electric-works.co.uk

Nord-Sud America

▶ USA	PEW Corporation of America	629 Central Avenue, New Providence, N.J. 07974, Tel. 1-908-464-3550, Fax 1-908-464-8513, www.pewa.panasonic.com
--------------	-----------------------------------	---

Asia Pacifico / Cina / Giappone

▶ China	Panasonic Electric Works (China) Co., Ltd.	Level 2, Tower W3, The Towers Oriental Plaza, No. 2, East Chang An Ave., Dong Cheng District, Beijing 100738, Tel. (010) 8518-5988, Fax (010) 8518-1297
▶ Hong Kong	Panasonic Electric Works (Hong Kong) Co., Ltd.	RM1205-9, 12/F, Tower 2, The Gateway, 25 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong, Tel. (0852) 2956-3118, Fax (0852) 2956-0398
▶ Japan	Panasonic Electric Works, Ltd.	1048 Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8686, Japan, Tel. (06) 6908-1050, Fax (06) 6908-5781, www.mew.co.jp/e-acg/
▶ Singapore	Panasonic Electric Works Asia Pacific Pte. Ltd.	101 Thomson Road, #25-03/05, United Square, Singapore 307591, Tel. (06255) 5473, Fax (06253) 5689

Panasonic®

Panasonic Electric Works Italia srl

Via del Commercio, 3/5 Z.I. Ferlina - 37012 Bussolengo (Verona)

Tel. 045 6752711 - Fax 045 6700444 info-it@eu.pewg.panasonic.com www.panasonic-electric-works.it