

# Schemi elettrici

## Prescrizioni



Con il presente Capitolo si vuole offrire al professionista una linea guida generale che dia accesso rapido alle informazioni necessarie per poter conoscere, progettare ed installare un impianto domotico realizzato alla regola dell'arte.

Si ricorda che tutti i dispositivi ed i sistemi idonei alla realizzazione di impianti domotici vanno utilizzati conformemente alle norme CEI 64-8 VII edizione 2012 e conformemente al decreto di Gennaio 2008 n.37 relativo a disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, con particolare riferimento all'articolo 6.1 all'articolo 2.d e 2.f.

I prodotti AVE S.p.A. sono prodotti da installazione. Prodotti ed accessori devono essere installati da personale qualificato. I prodotti devono essere installati ed impiegati secondo la destinazione prevista e in conformità alle norme applicabili alle varie tipologie impiantistiche e tenendo conto delle prescrizioni del catalogo e dei fogli istruzioni. Inoltre, prima della messa in esercizio dei prodotti installati, si dovrà provvedere a collaudare l'impianto utilizzando personale a ciò preposto, al fine di verificare la funzionalità e l'osservanza delle norme di sicurezza secondo quanto indicato dalle leggi vigenti. La ditta AVE S.p.A. si riserva di apportare, senza preavviso, modifiche e migliorie ai propri prodotti illustrati nel catalogo e presenti a listino, in conseguenza del costante processo di adeguamento produttivo, tecnologico e normativo. A richiesta è comunque disponibile, presso l'ufficio Assistenza Tecnica di AVE S.p.A., la scheda di prodotto o altra documentazione equivalente. Si raccomanda la consultazione del sito aziendale per aggiornamento e conferma dei dati ([www.ave.it](http://www.ave.it)).

## Schemi **Elettrici**

Domotica Residenziale	<b>332</b>
Domotica per l'hotel	<b>340</b>
Videocitofonia	<b>354</b>
Antintrusione	<b>364</b>

## Prescrizioni **Installative**

Il regolamento CPR	<b>368</b>
Norma CEI 64-8 V4 e DLgs 106/17	<b>369</b>
Classificazione nazionale per cavi da costruzione	<b>370</b>
Limitazione delle sovratensioni negli impianti domotici	<b>372</b>
Regole e suggerimenti per gli impianti di domotica residenziale	<b>374</b>
Regole e suggerimenti per l'installazione dei supervisor domotici	<b>376</b>
Regole e suggerimenti per gli impianti di domotica alberghiera	<b>378</b>

Referenze <b>AVE</b>	<b>380</b>
----------------------	------------

Note <b>Avvertenze</b>	<b>382</b>
------------------------	------------

Codice <b>Etico</b>	<b>383</b>
---------------------	------------

Centri di <b>Assistenza Tecnica</b>	<b>384</b>
-------------------------------------	------------

Filiali/Agenzie <b>In Italia</b>	<b>386</b>
----------------------------------	------------

DOMOTICA

GESTIONE ALBERGHIERA

VIDEOCITOFONIA

ANTINTRUSIONE

 SCHEMI ELETTRICI  
E PRESCRIZIONI

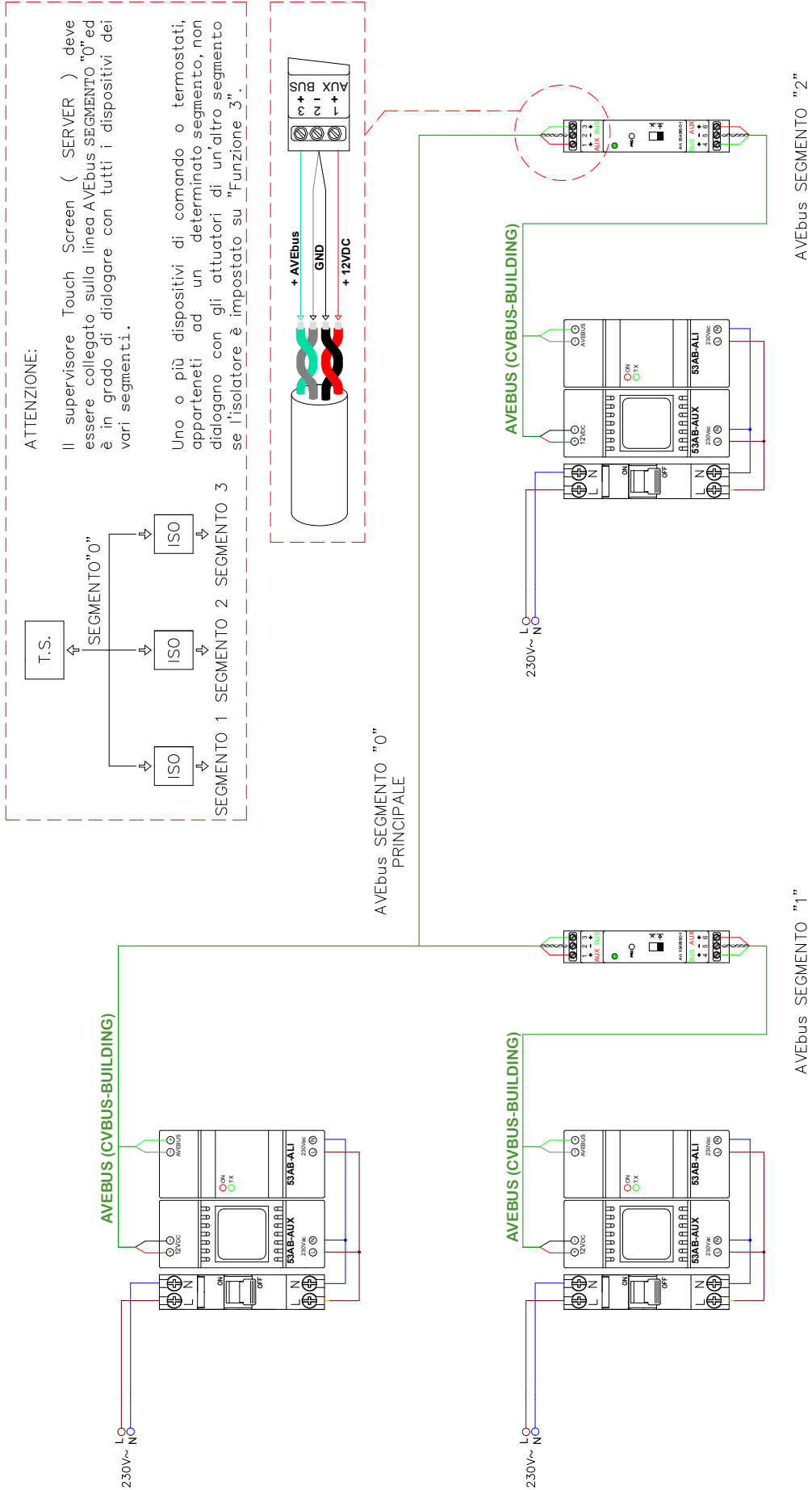
IL MATERIALE AVE VA INSTALLATO DA PERSONA QUALIFICATA E L'IMPIANTO VA COLLAUDATO DA PERSONA ESPERTA; IN CONFORMITÀ ALLA NORMATIVA VIGENTE

È FATTO CARICO ALL'INSTALLATORE DI LASCIARE IL SUO NOMINATIVO E RECAPITO AL CLIENTE E PREFERIBILMENTE LASCIARE ANCHE IL NOMINATIVO E L'INDIRIZZO DEL CAT DI ZONA

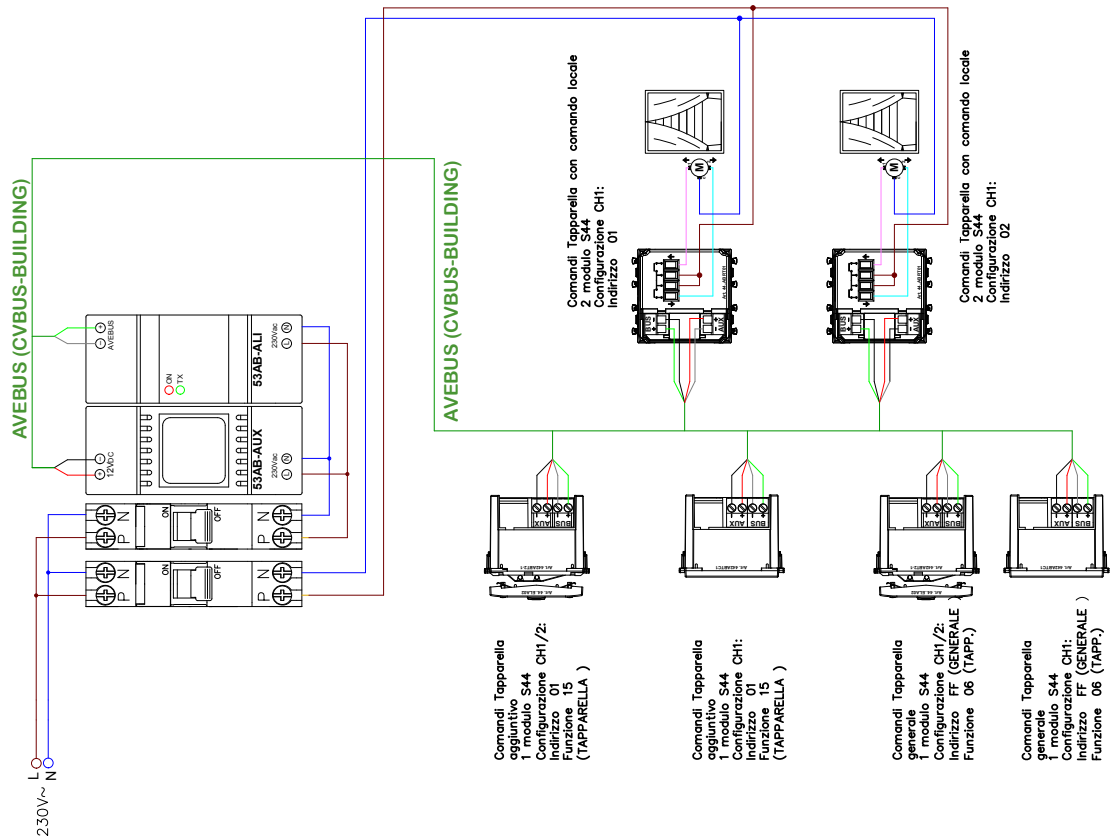


# Estensione linea AVEbus

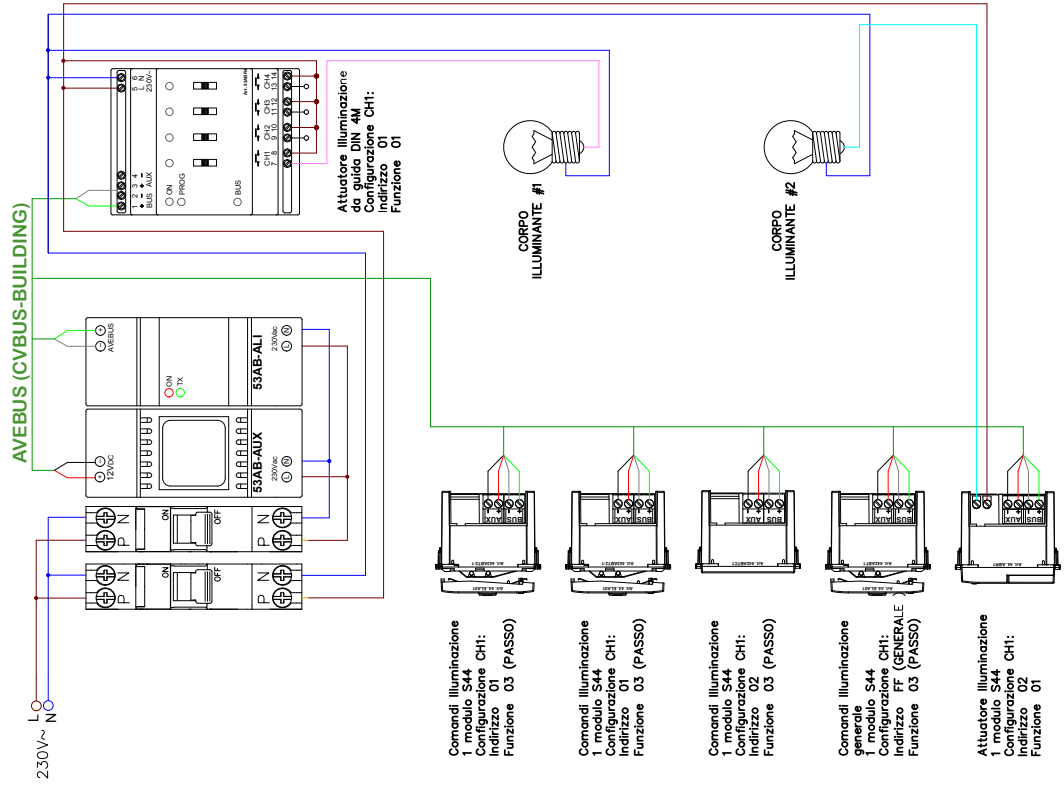
Esempio di collegamento di un impianto AVEbus a più rami mediante l'utilizzo dell'isolatore di linea art. 53ABISO-1



## Comandi e attuatori funzione Tapparella



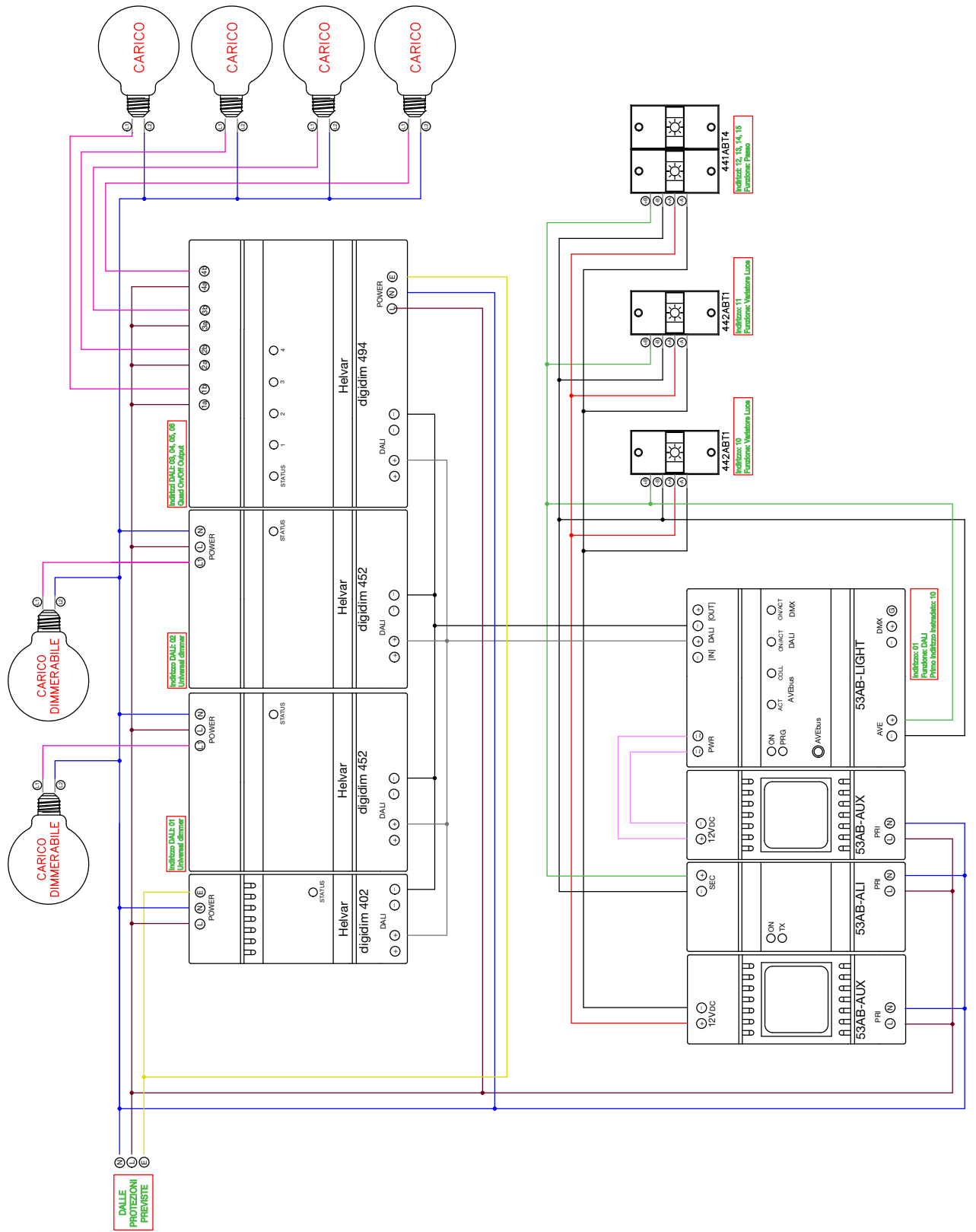
## Comandi e attuatori funzione Illuminazione





# Gestione illuminazione DALI / DMX

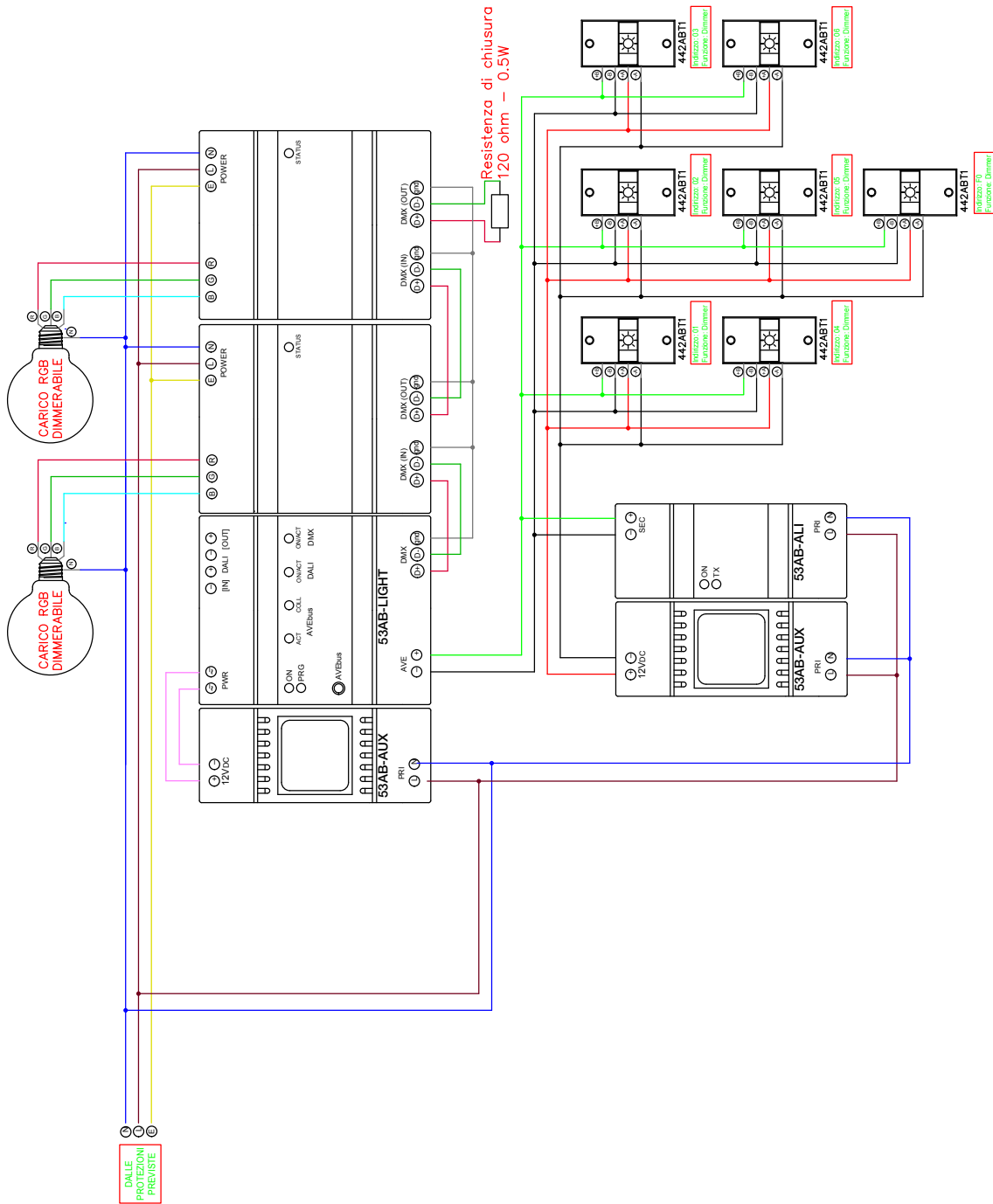
Esempio di collegamento di un sistema domotico di gestione illuminazione DALI con n.2 carichi dimmerabili e n.2 carichi ON/OFF



IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.

# Gestione illuminazione DALI / DMX

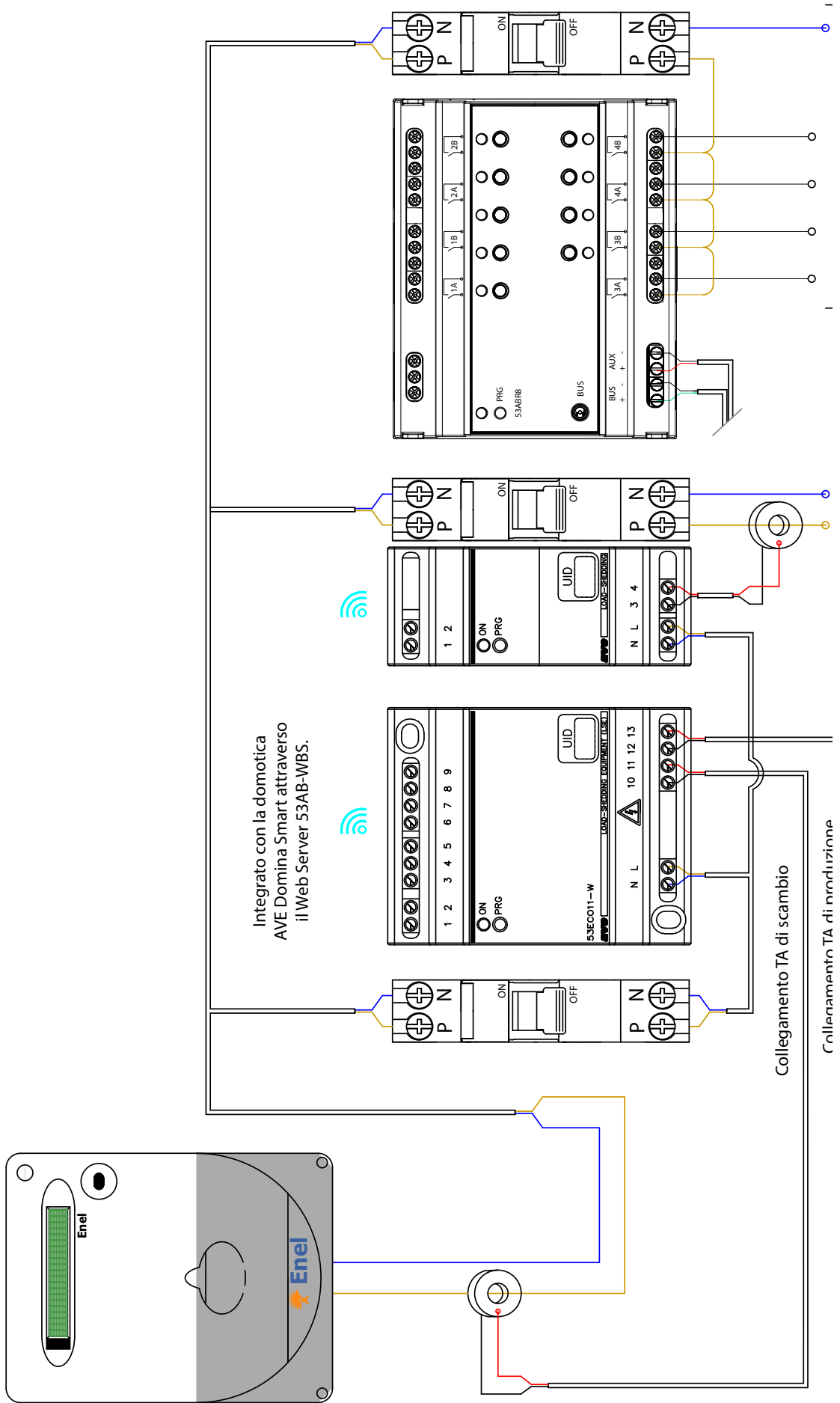
Esempio di collegamento di un sistema domotico di gestione illuminazione DMX con n.2 carichi dimmerabili RGB comandati da trasmettitori singoli (gestione RGB) + comando OFF generale.





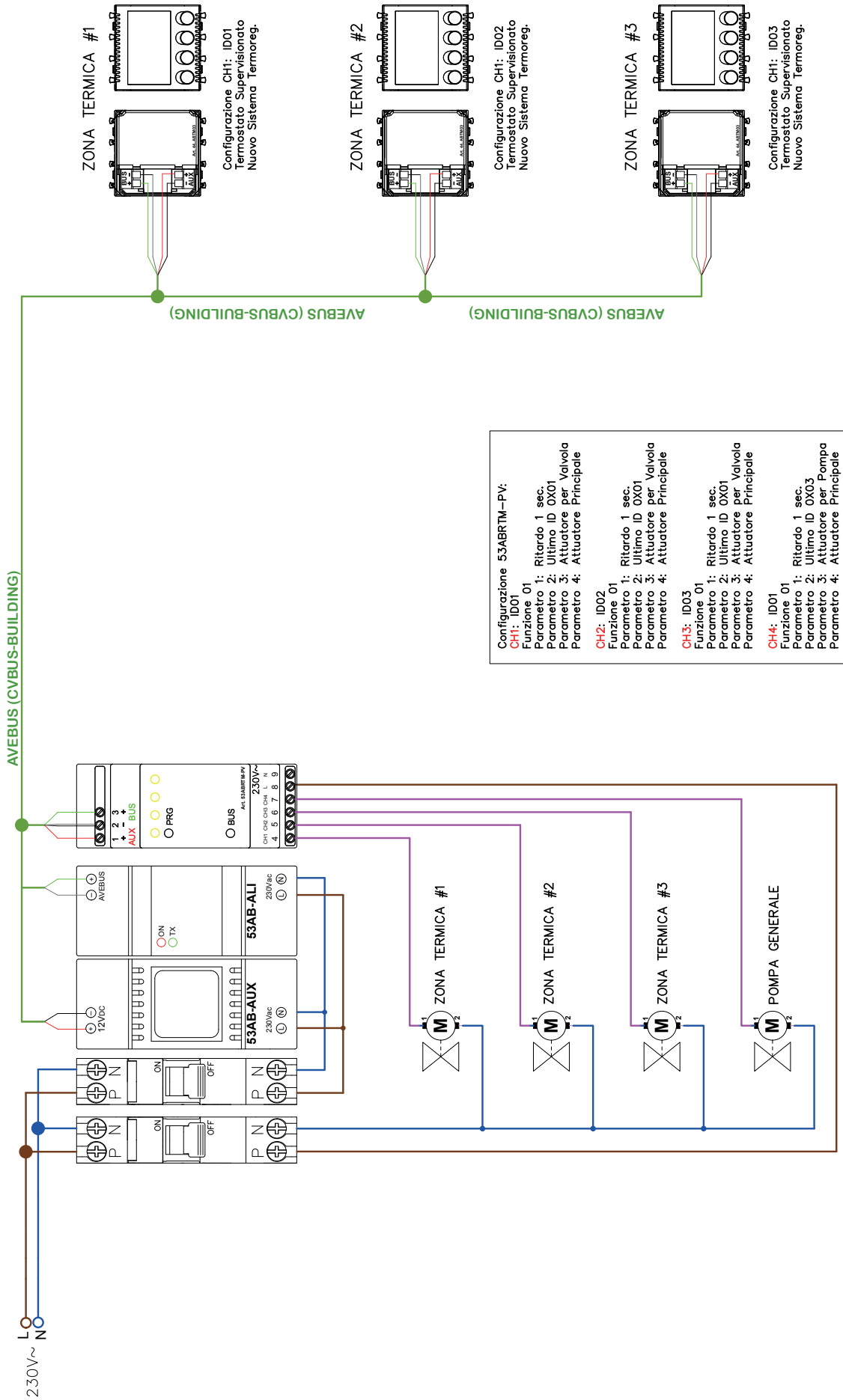
# Controllo carichi domotico

Esempio di collegamento di un sistema domotico con dispositivo economizzatore per gestione energia art. 53AB-ECCO



# Termoregolazione 3 Zone + Pompa Generale

Esempio di collegamento di un sistema domotico di gestione termoregolazione 3 zone termiche + pompa di mandata generale

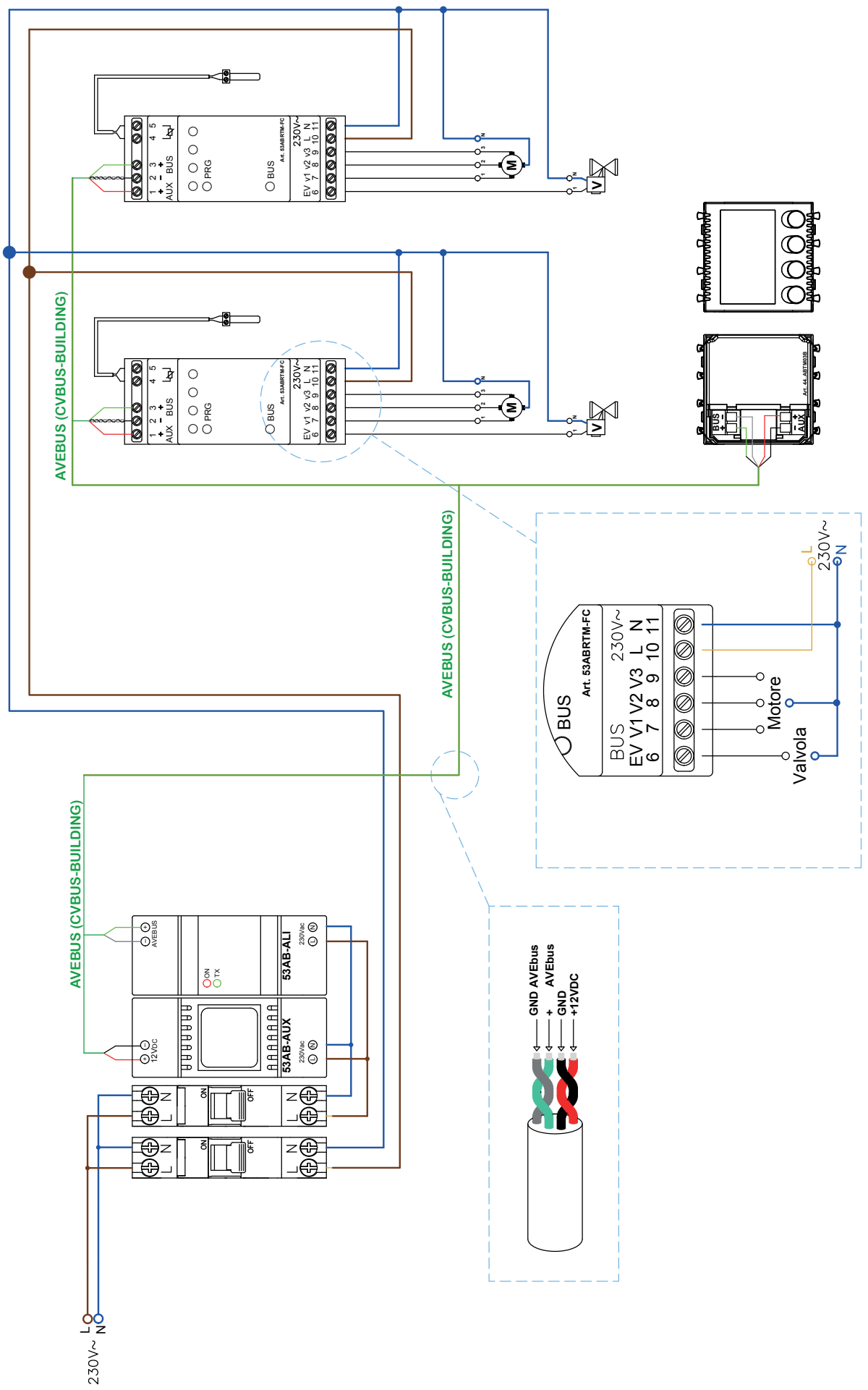






# Termoregolazione con ventilconvectori

Esempio di collegamento di un sistema domotico di gestione termoregolazione con ventilconvectori



# Termoregolazione aria - acqua

Esempio di collegamento di un sistema domotico di gestione termoregolazione idraulico + consenso alla climatizzazione

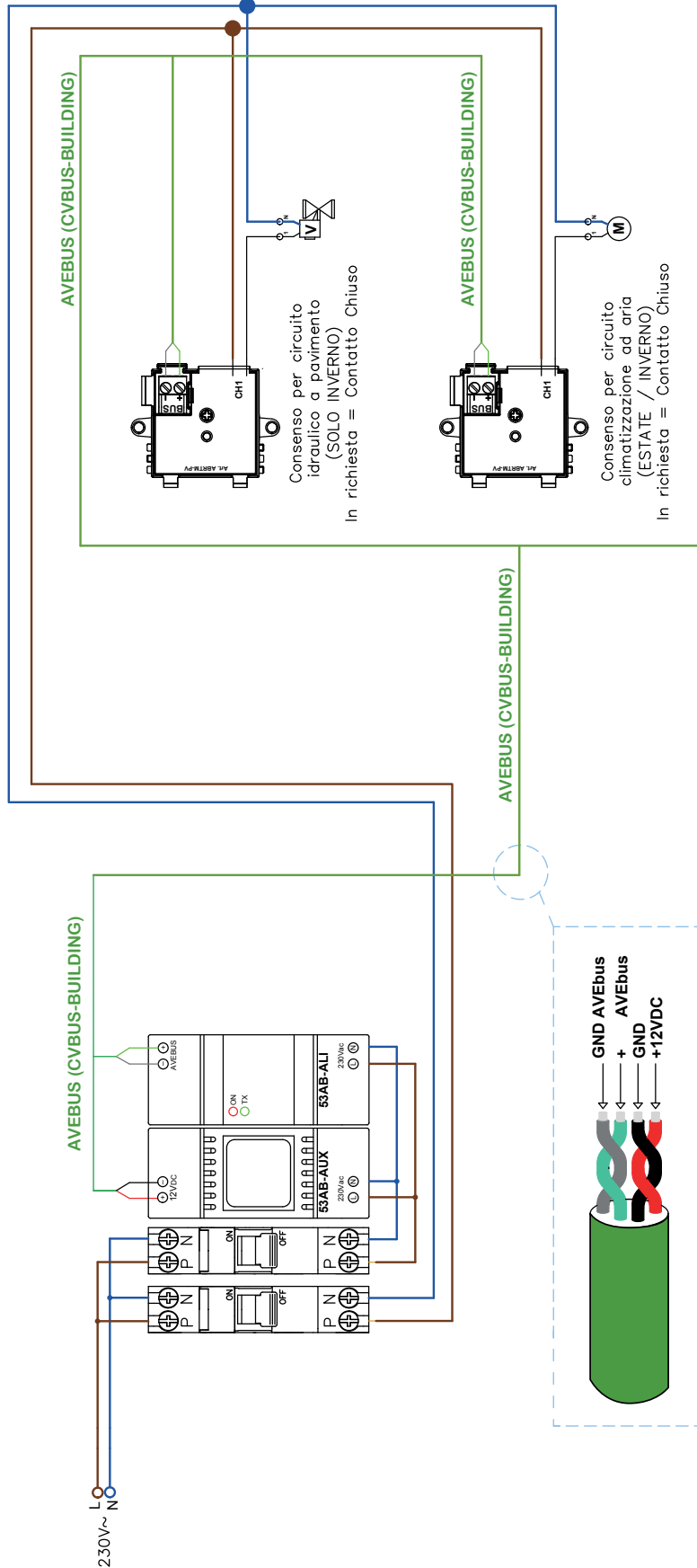
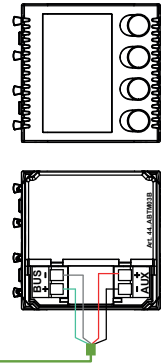


TABELLA CORRISPONDENZA STATO RELE'

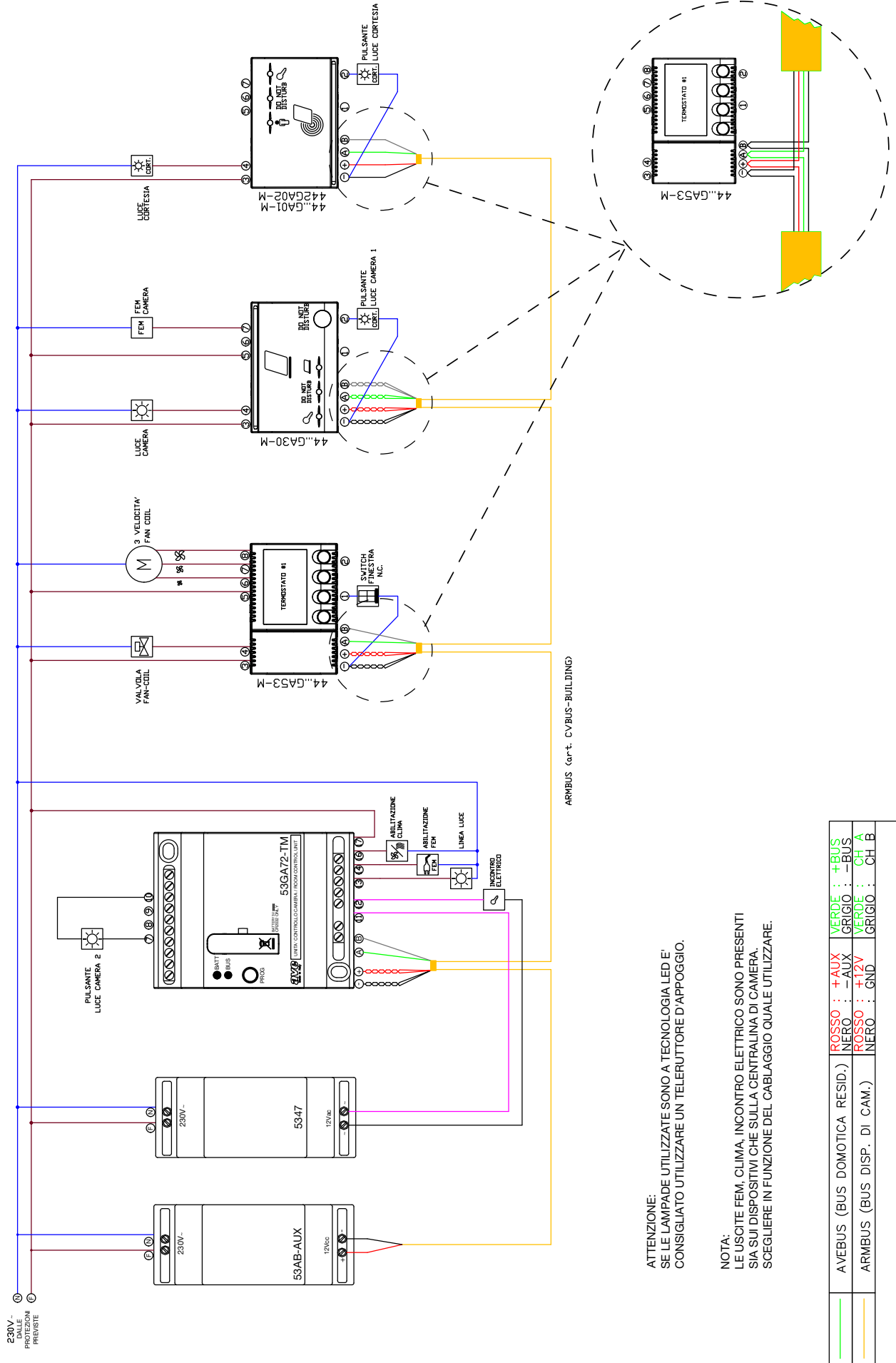
STAGIONE	TEMP. RICHIESTA	TEMP. AMBIENTE	CONSENSO ACQUA	CONSENSO ARIA
ESTATE	25°C	24°C	APERTO (OFF)	APERTO (OFF)
		26°C	CHIUSO (ON)	CHIUSO (ON)
INVERNO	20°C	19°C	CHIUSO (ON)	CHIUSO (ON)
		21°C	APERTO (OFF)	APERTO (OFF)





# Gestione Alberghiera stand-alone

Schema di collegamento di un sistema con centralina di camera, lettore esterno, lettore interno e termostato

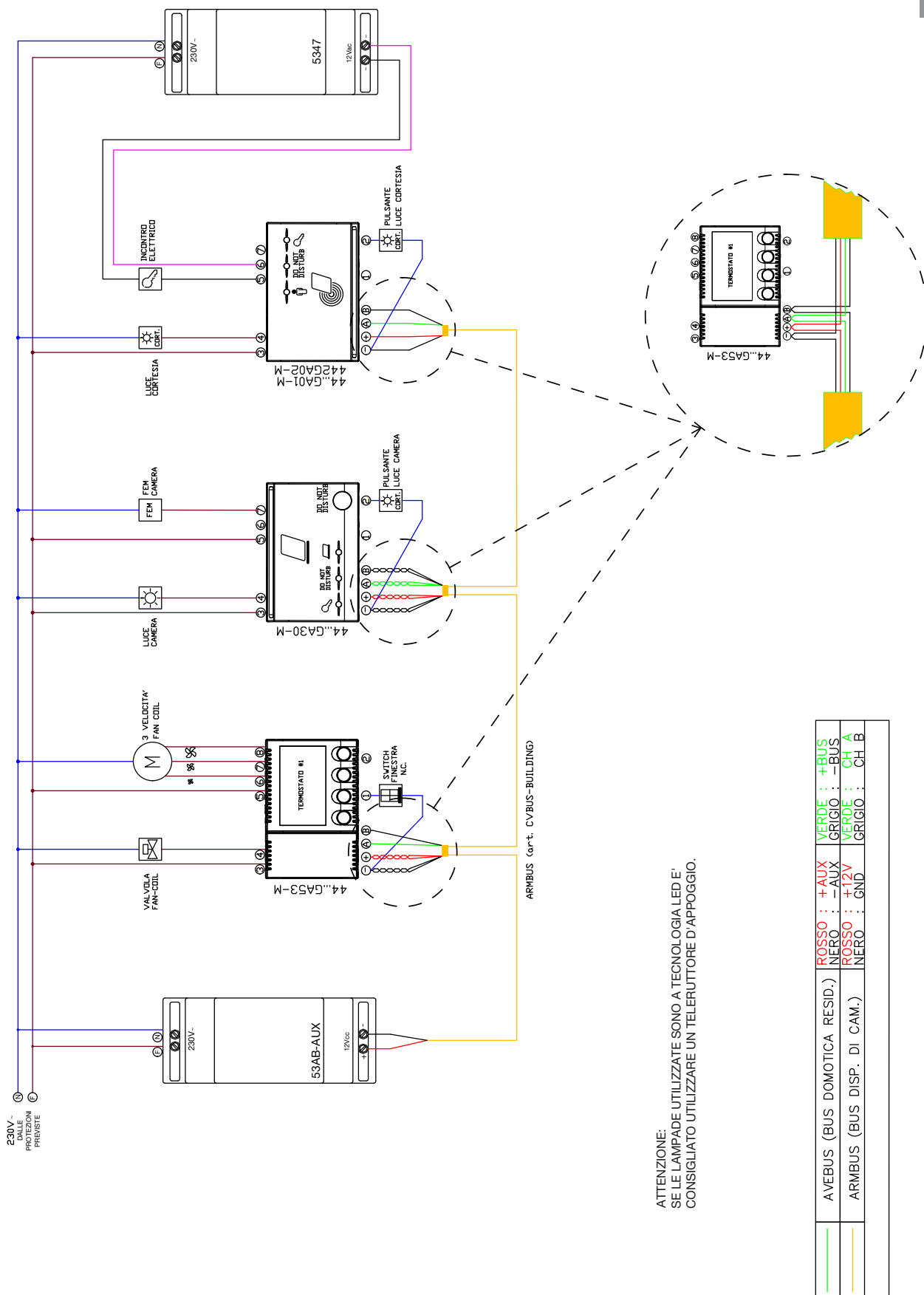


ARMBUS Gr.t. CVBUS-BUILDING

ATTENZIONE:  
SE LE LAMPADINE UTILIZZATE SONO A TECNOLOGIA LED E'  
CONSIGLIATO UTILIZZARE UN TELEINTERRUTTORE D'APPOGGIO.

NOTA:  
LE USCITE FEM, CLIMA, INCONTRO ELETTRICO SONO PRESENTI  
SIA SUI DISPOSITIVI CHE SULLA CENTRALINA DI CAMERA.  
SCEGLIERE IN FUNZIONE DEL CABLAGGIO QUALE UTILIZZARE.

	AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : + AUX	VERDE : +BUS
	ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	NERO : -AUX	GRIGIO : -BUS
		ROSSO : +ZV	VERDE : CH A
		NERO : GND	GRIGIO : CH B



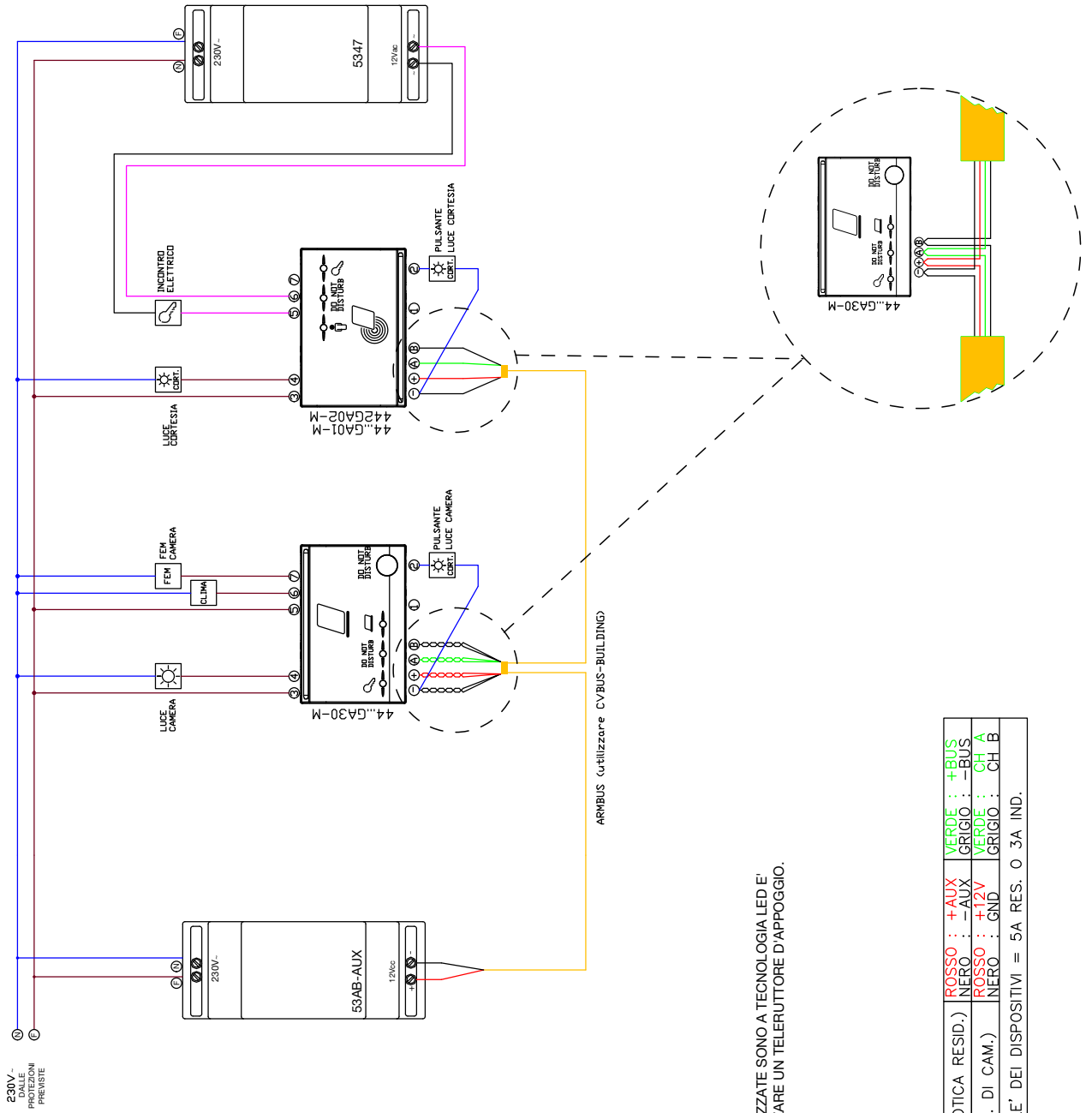
ATTENZIONE:  
SE LE LAMPADE UTILIZZATE SONO A TECNOLOGIA LED E'  
CONSIGLIATO UTILIZZARE UN Teleruttore D'APPOGGIO.

VERDE	AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO	+ AUX	VERDE	+ BUS
VERDE	(BUS DISP. DI CAM.)	NERO	- AUX	GRIGIO	- BUS
VERDE		ROSSO	+12V	VERDE	CH A
VERDE		NERO	GND	GRIGIO	CH B



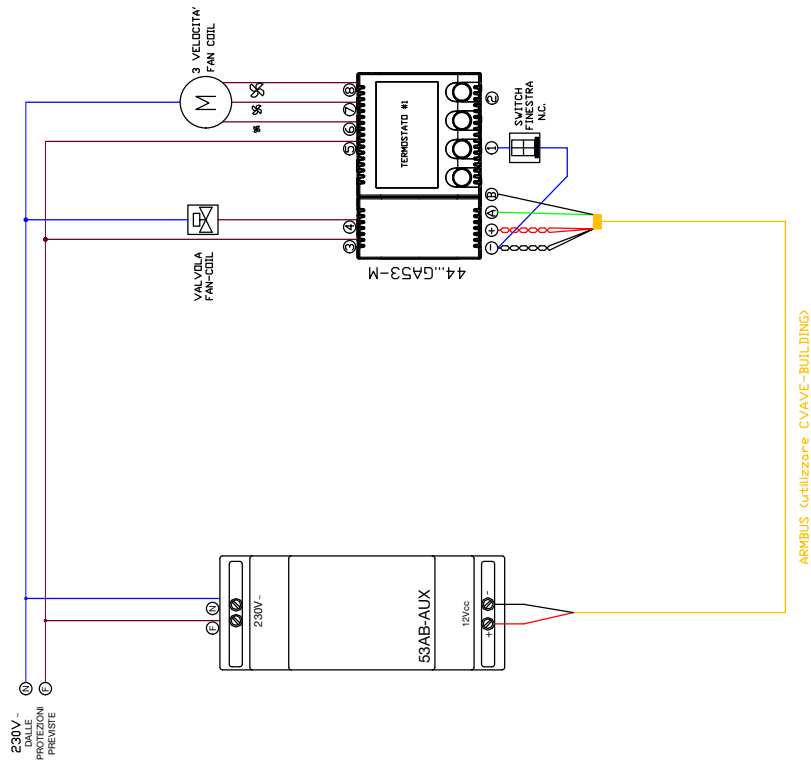
# Gestione Alberghiera stand-alone

Schema di collegamento di un sistema con lettore esterno + lettore interno



ATTENZIONE:  
SE LE LAMPADE UTILIZZATE SONO A TECNOLOGIA LED E'  
CONSIGLIATO UTILIZZARE UN Teleruttore D'APPOGGIO.

ATTENZIONE SE LE LAMPADE UTILIZZATE SONO A TECNOLOGIA LED E' CONSIGLIATO UTILIZZARE UN TELERUTTORE D'APPOGGIO.



	AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX NERO : -AUX	VERDE : +BUS GRIGIO : -BUS
	ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	ROSSO : +12V NERO : GND	VERDE : CH A GRIGIO : CH B

PORTATA MAX CONTATTI DEI RELE' DEI DISPOSITIVI = 5A RES. 0 3A IND.

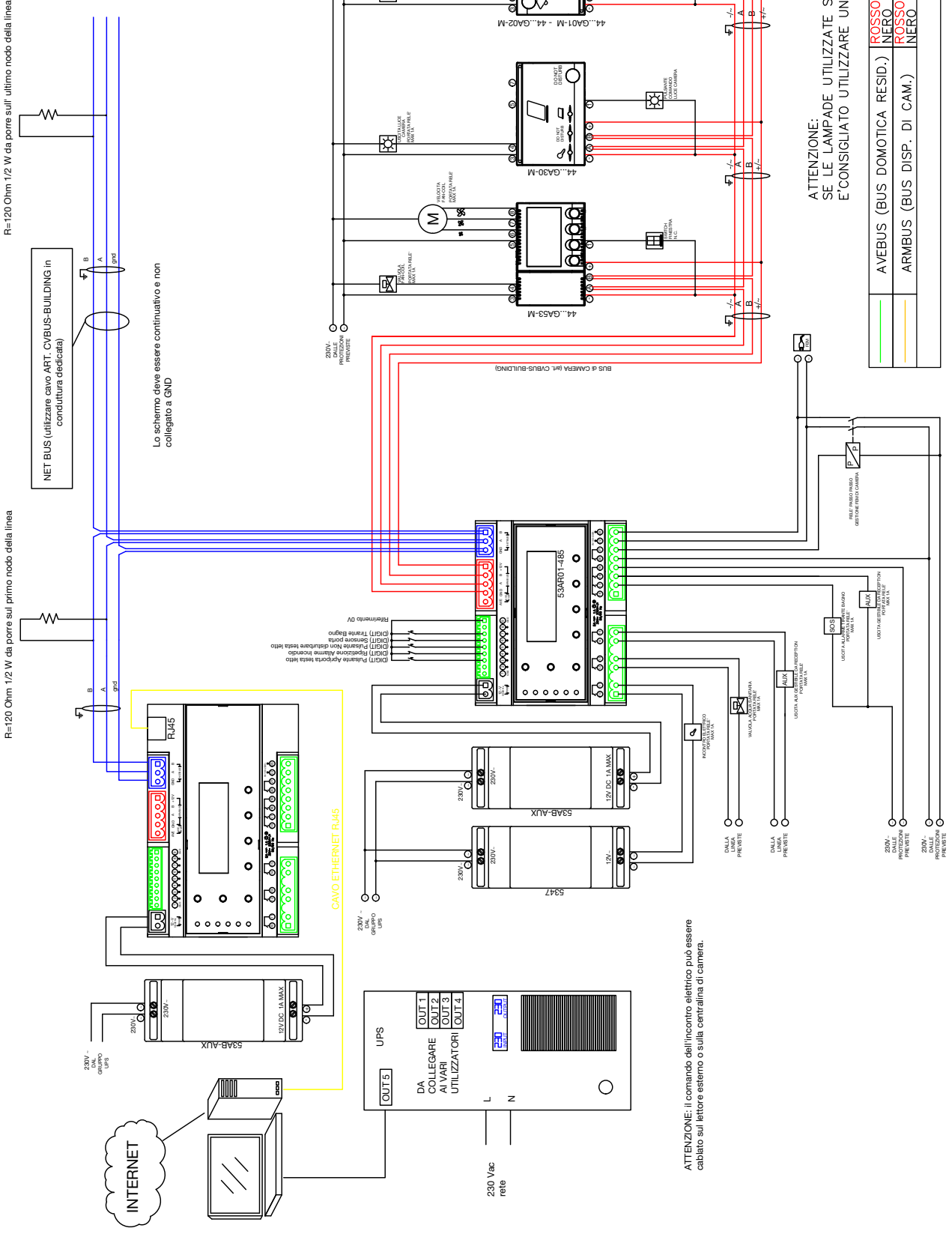
PER ACCEDERE AI PARAMETRI DEL TERMOSTATO PREMERE CONTEMPORANEAMENTE I DUE PULSANTI "FRECCIA" PER 3 SEC. PER ACCEDERE AI MENU E/O CONFERMARE PREMERE IL PULSANTE "VENTOLA".

PARAMETRO 1	STAGIONE
PARAMETRO 2	TEMPERATURA MOD. CONFORT ESTATE
PARAMETRO 3	TEMPERATURA MOD. RIAPARMIO ESTATE
PARAMETRO 4	TEMPERATURA MOD. CONFORT INVERNO
PARAMETRO 5	TEMPERATURA MOD. RIAPARMIO INVERNO
PARAMETRO 6	ISTERESI
PARAMETRO 7	DELTA TEMPERATURA
PARAMETRO 8	OFFSET TERMOSTATO
PARAMETRO 9	INDIRIZZO DISPOSITIVO



# Gestione Alberghiera on-line

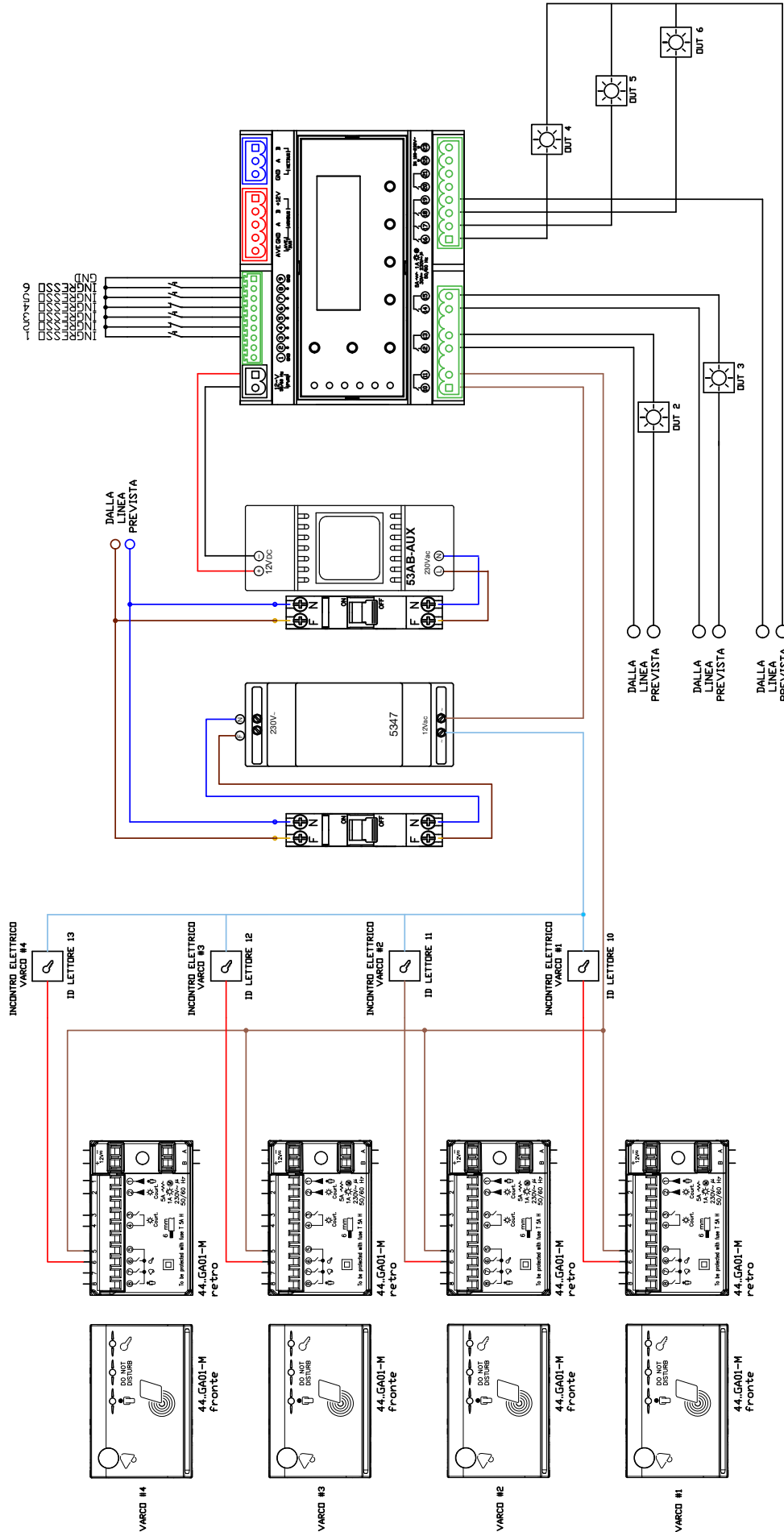
Schema di collegamento di un sistema in rete con concentratore ethernet, centralina di camera, lettore interno e termostato



ATTENZIONE:  
SE LE LAMPADE UTILIZZATE SONO A TECNOLOGIA LED  
E' CONSIGLIATO UTILIZZARE UN Teleruttore D'APPOGGIO.

AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX	VERDE : +BUS
ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	NERO : -AUX	GRIGIO : -BUS
	ROSSO : +12V	VERDE : CH A
	NERO : GND	GRIGIO : CH B

AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX	VERDE : +BUS
ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	NERO : -AUX	GRIGIO : -BUS
	ROSSO : +12V	VERDE : CH A
	NERO : GND	GRIGIO : CH B

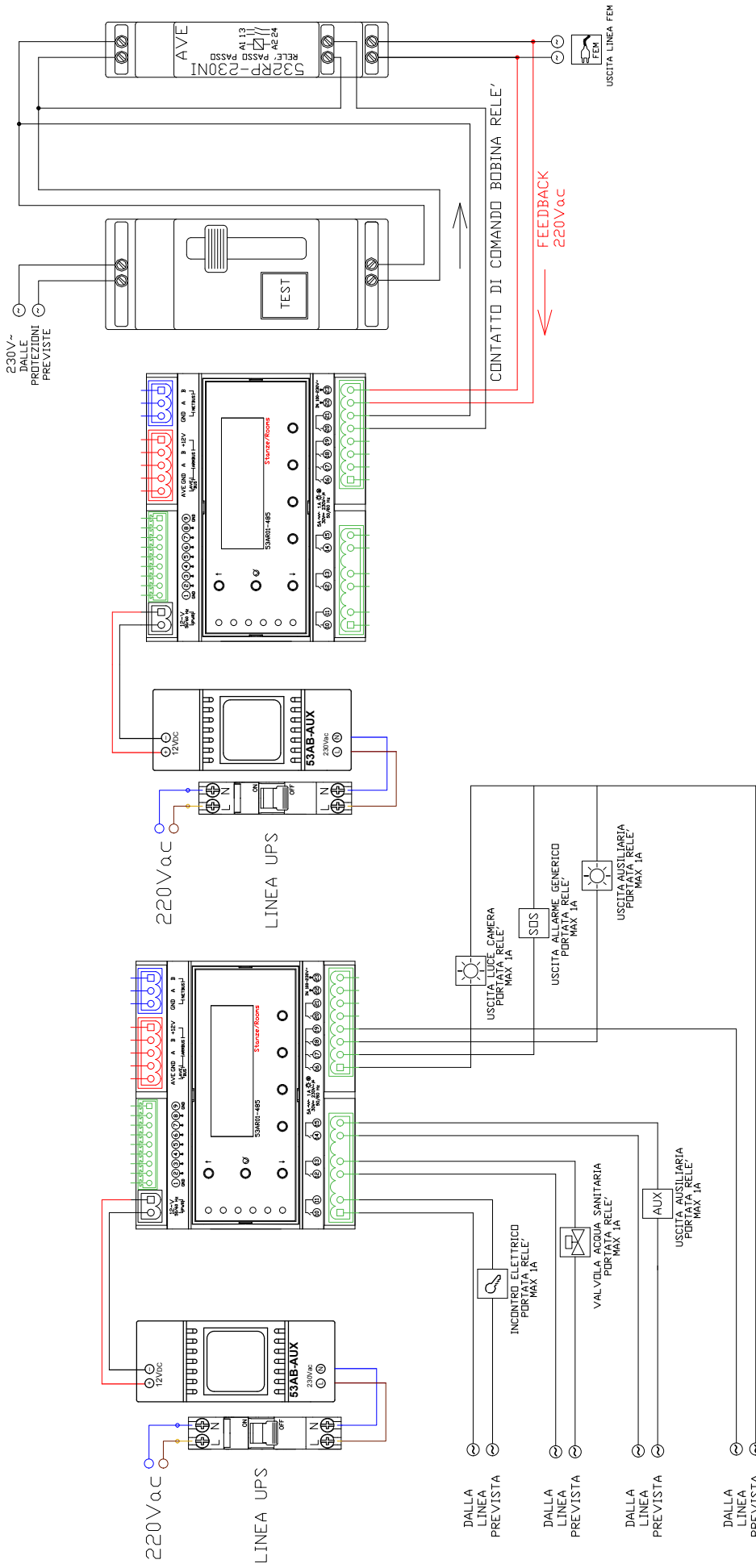






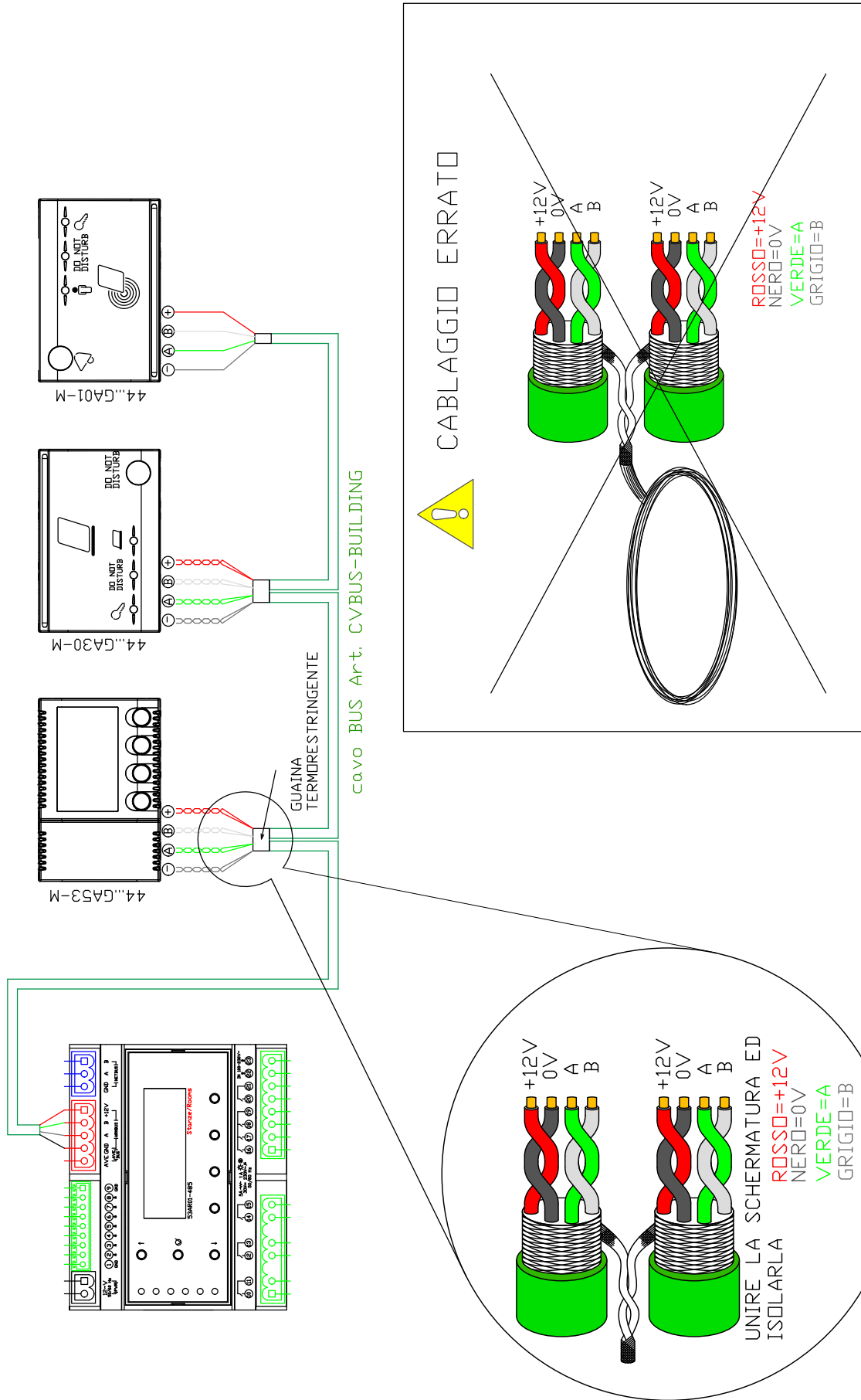
# Gestione Alberghiera on-line

Centralina di camera in rete 53AR01-485 - gestione uscite e relé di camera



VERDE	AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO	+AUX	VERDE	+BUS
GRIGIO		NERO	-AUX	GRIGIO	-BUS
VERDE		ROSSO	+12V	VERDE	CH A
GRIGIO		NERO	GND	GRIGIO	CH B

IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.





# Gestione Alberghiera on-line

Schema di collegamento NETBus



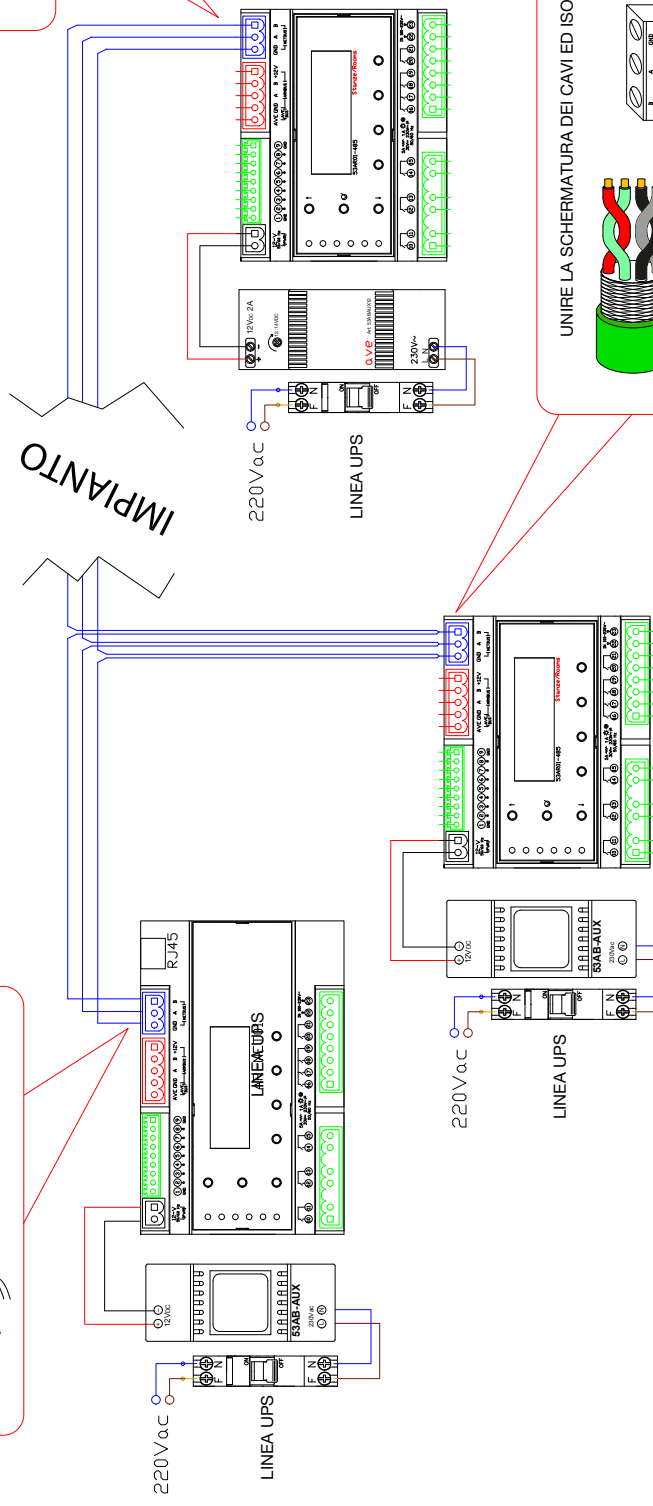
MONTARE TRA I MORSETTI A e B DEL PRIMO NODO DELLA LINEA NETBus UNA RESISTENZA R=120 Ohm 1/4W 5%

A = ROSSO  
B = VERDE  
GND = NERO

**ATTENZIONE:** UTILIZZARE PER IL COLLEGAMENTO DEL NETBUS CAVO ART. **CVAVE-BUILDING** NON UTILIZZARE CAVO UTP PER LA REALIZZAZIONE DEL BUS.

MONTARE TRA I MORSETTI A e B DELL'ULTIMO NODO DELLA LINEA NETBus UNA RESISTENZA

A = ROSSO  
B = VERDE  
GND = NERO



UNIRE LA SCHERMATURA DEI CAVI ED ISOLARLA

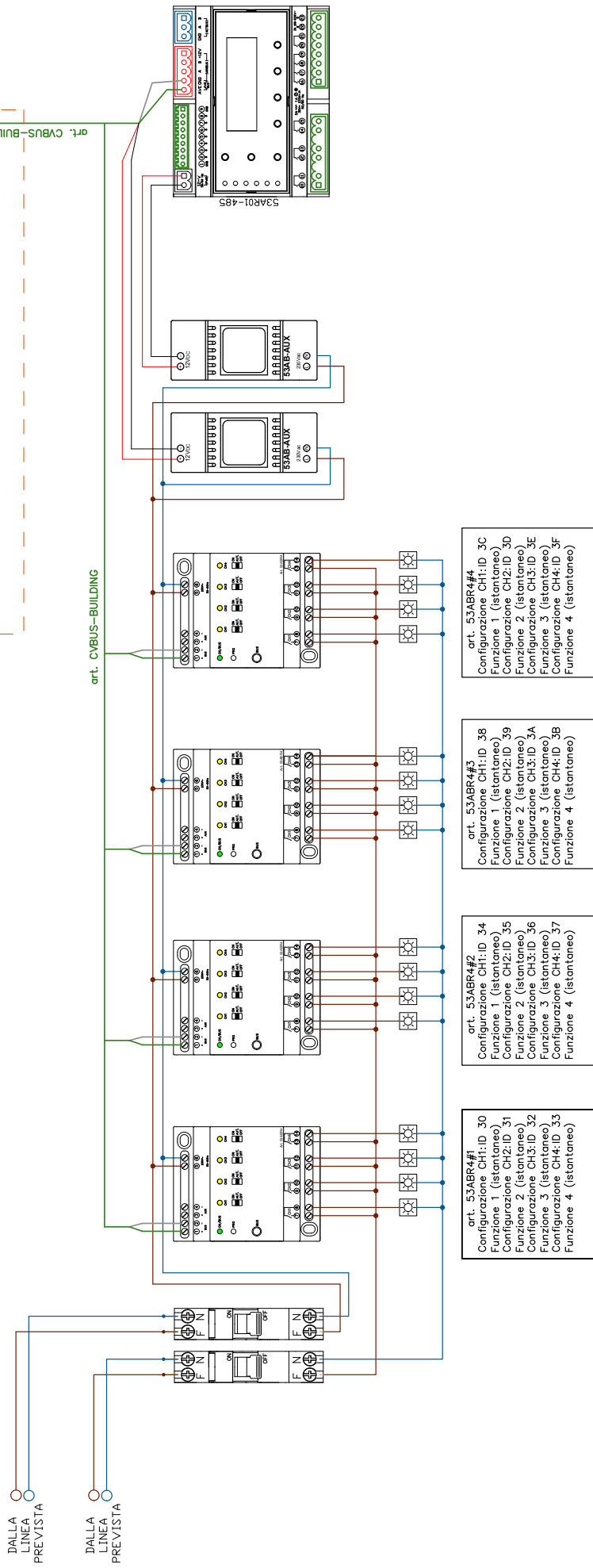
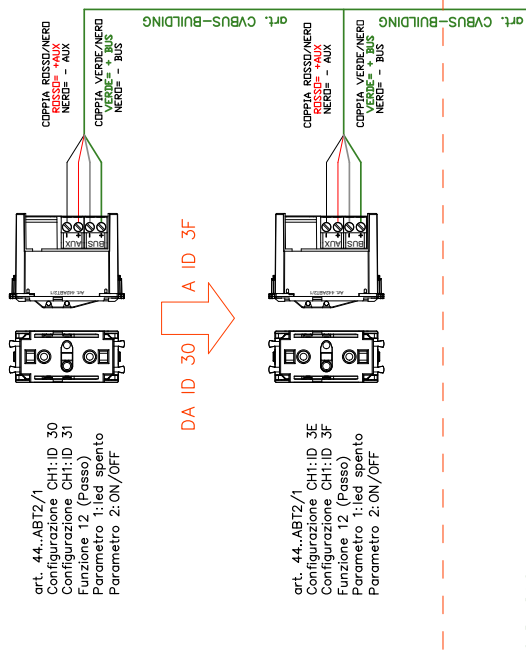
A = RED  
B = GREEN  
GND = BLACK  
GND = GREY

**! CABLAGGIO ERRATO**

RED = +12V  
BLACK = 0V  
GREEN = A  
GREY = B

AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX NERO : -AUX	VERDE : +BUS GRIGIO : -BUS
ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	ROSSO : +12V NERO : GND	VERDE : CH A GRIGIO : CH B

UTILIZZARE SOLO INDIRIZZI DA 30 A 3F (MAX 16 INDIRIZZI LUCE)



art. 53ABR4#4  
Configurazione CH1:ID 3C  
Funzione 1 (Istantaneo)  
Configurazione CH2:ID 3D  
Funzione 2 (Istantaneo)  
Configurazione CH3:ID 3E  
Funzione 3 (Istantaneo)  
Configurazione CH4:ID 3F  
Funzione 4 (Istantaneo)

art. 53ABR4#3  
Configurazione CH1:ID 38  
Funzione 1 (Istantaneo)  
Configurazione CH2:ID 39  
Funzione 2 (Istantaneo)  
Configurazione CH3:ID 3A  
Funzione 3 (Istantaneo)  
Configurazione CH4:ID 3B  
Funzione 4 (Istantaneo)

art. 53ABR4#2  
Configurazione CH1:ID 34  
Funzione 1 (Istantaneo)  
Configurazione CH2:ID 35  
Funzione 2 (Istantaneo)  
Configurazione CH3:ID 36  
Funzione 3 (Istantaneo)  
Configurazione CH4:ID 37  
Funzione 4 (Istantaneo)

art. 53ABR4#1  
Configurazione CH1:ID 30  
Funzione 1 (Istantaneo)  
Configurazione CH2:ID 31  
Funzione 2 (Istantaneo)  
Configurazione CH3:ID 32  
Funzione 3 (Istantaneo)  
Configurazione CH4:ID 33  
Funzione 4 (Istantaneo)

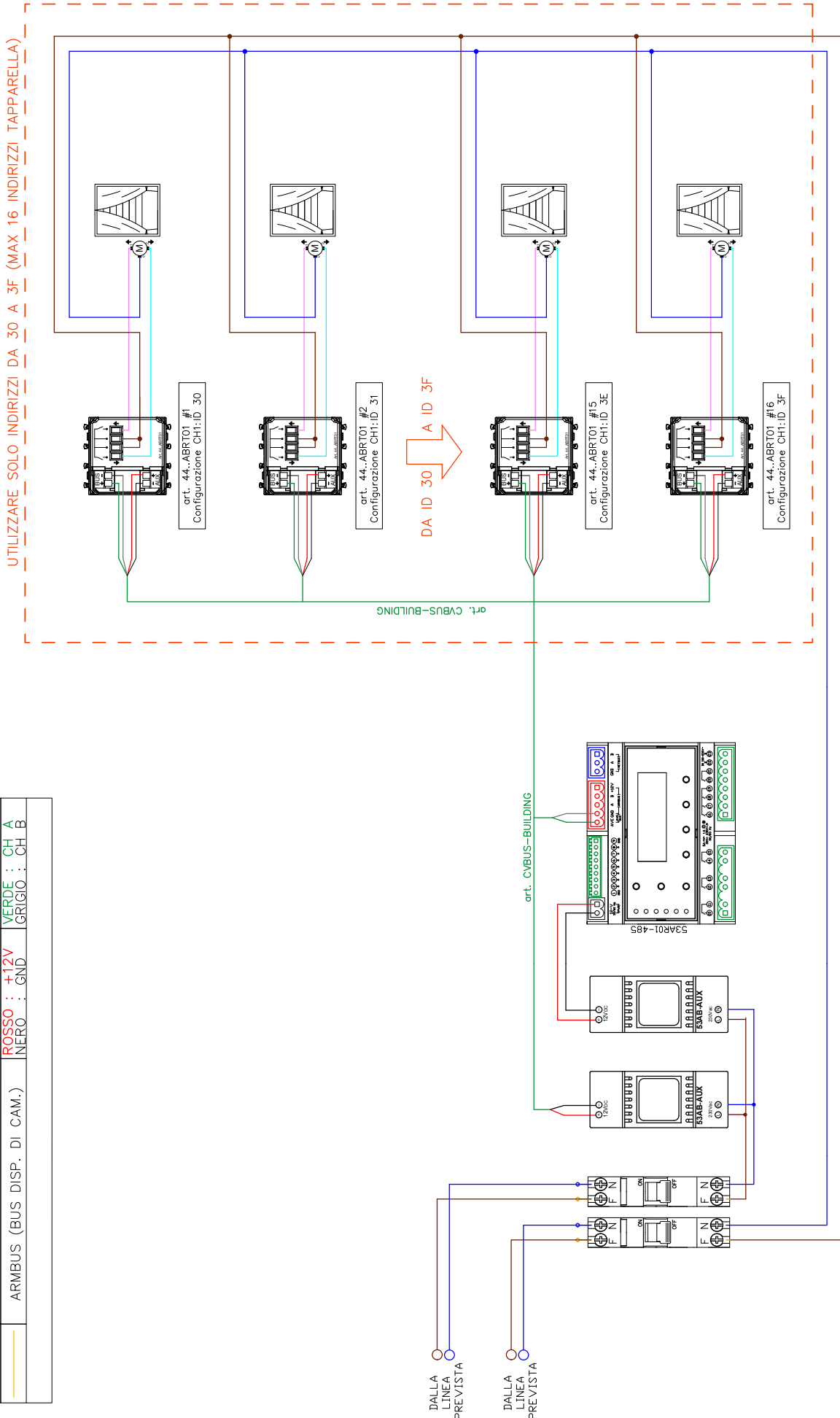


# Gestione Alberghiera on-line

Schema di collegamento Tapparelle Domotiche

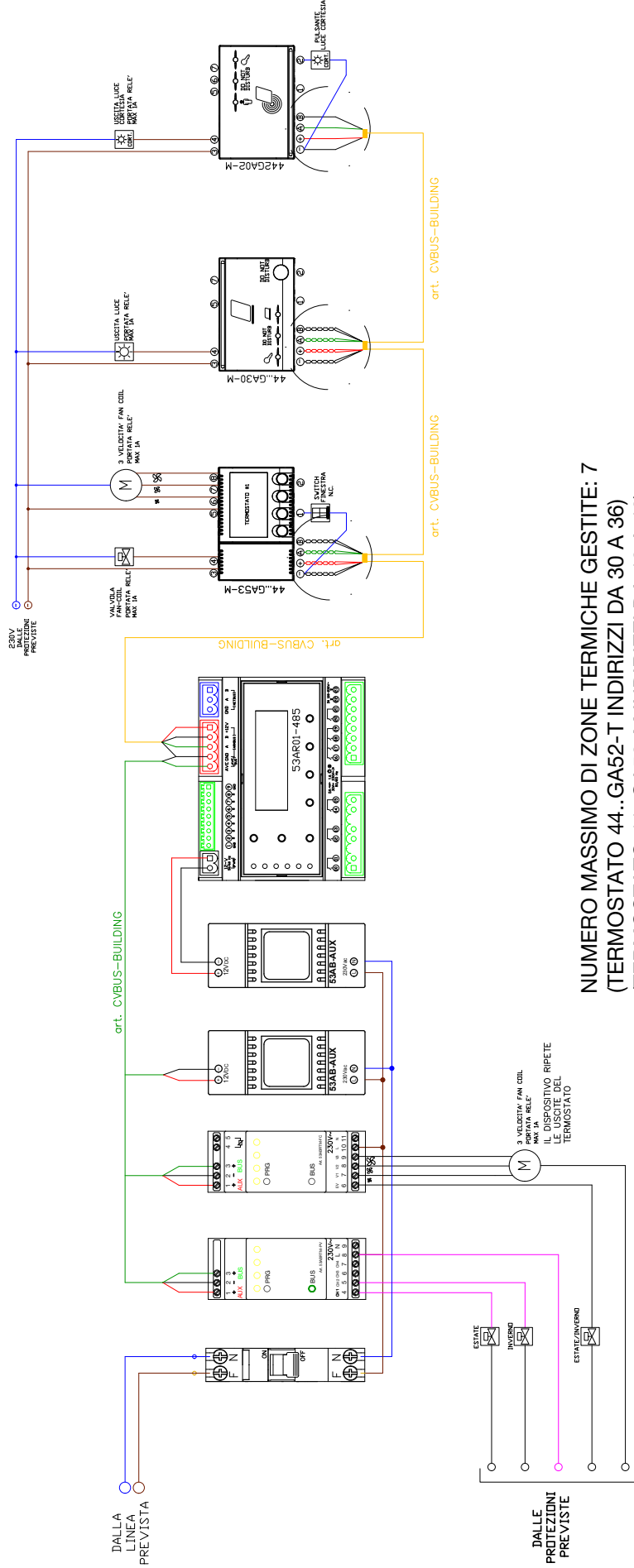


AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX NERO : -AUX	VERDE : +BUS GRIGIO : -BUS
ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	ROSSO : +12V NERO : GND	VERDE : CH A GRIGIO : CH B



IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.

AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX	VERDE : +BUS
ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	NERO : -AUX	GRIGIO : -BUS
	ROSSO : +12V	VERDE : CH A
	NERO : GND	GRIGIO : CH B



**NUMERO MASSIMO DI ZONE TERMICHE GESTITE: 7**  
(TERMOSTATO 44..GA52-T INDIRIZZI DA 30 A 36)  
(TERMOSTATO 44..GA53-M INDIRIZZI DA 40 A 46)

CONFIGURAZIONE DISPOSITIVI PER IL LA ZONA TERMICA N.1	CONFIGURAZIONE DISPOSITIVI PER IL LA ZONA TERMICA N.2	CONFIGURAZIONE DISPOSITIVI PER IL LA ZONA TERMICA N.3	CONFIGURAZIONE DISPOSITIVI PER IL LA ZONA TERMICA N.4
art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 10 Configurazione CH2:ID 10 Configurazione CH2:ID 90 Configurazione CH2:ID 90 Funzione 3 (solo inverno)	art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 20 Configurazione CH:ID 20 Configurazione CH2:ID 30 Configurazione CH2:ID 30 Funzione 3 (solo inverno)	art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 50 Configurazione CH:ID 50 Configurazione CH2:ID 50 Configurazione CH2:ID 50 Funzione 3 (solo inverno)	art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 70 Configurazione CH:ID 70 Configurazione CH2:ID 70 Configurazione CH2:ID 70 Funzione 3 (solo inverno)
art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 20 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema	art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 40 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema	art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 60 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema	art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 80 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema
art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 90 Configurazione CH:ID 90 Configurazione CH2:ID 90 Configurazione CH2:ID 90 Funzione 3 (solo inverno)	art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 80 Configurazione CH:ID 80 Configurazione CH2:ID 80 Configurazione CH2:ID 80 Funzione 3 (solo inverno)	art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 60 Configurazione CH:ID 60 Configurazione CH2:ID 60 Configurazione CH2:ID 60 Funzione 3 (solo inverno)	art. 53ABRTM-PV Configurazione CH:ID 40 Configurazione CH:ID 40 Configurazione CH2:ID 40 Configurazione CH2:ID 40 Funzione 3 (solo inverno)
art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 20 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema	art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 40 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema	art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 60 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema	art. 53ABRTM-FC Configurazione CH:ID 80 Parametri di impostazione: 1 Estate (Ventilazione ...) 2 Inverno (Ventilazione ...) 4 Velocità abilitate: tutte (da 1 a 3) 5 Modo operativo: vecchio sistema

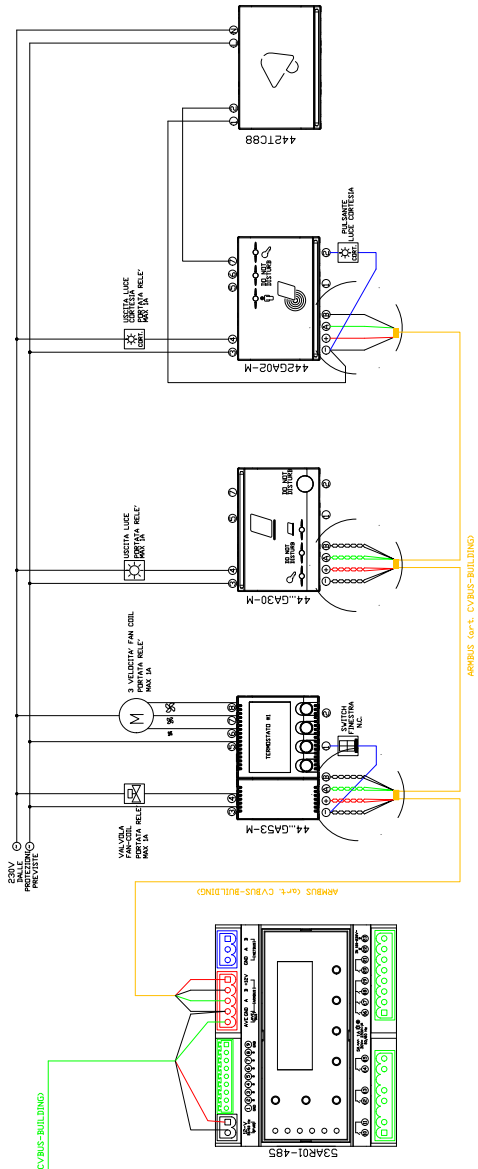


# Gestione Alberghiera on-line

Schema di collegamento di un sistema per la gestione delle camere accoppiate



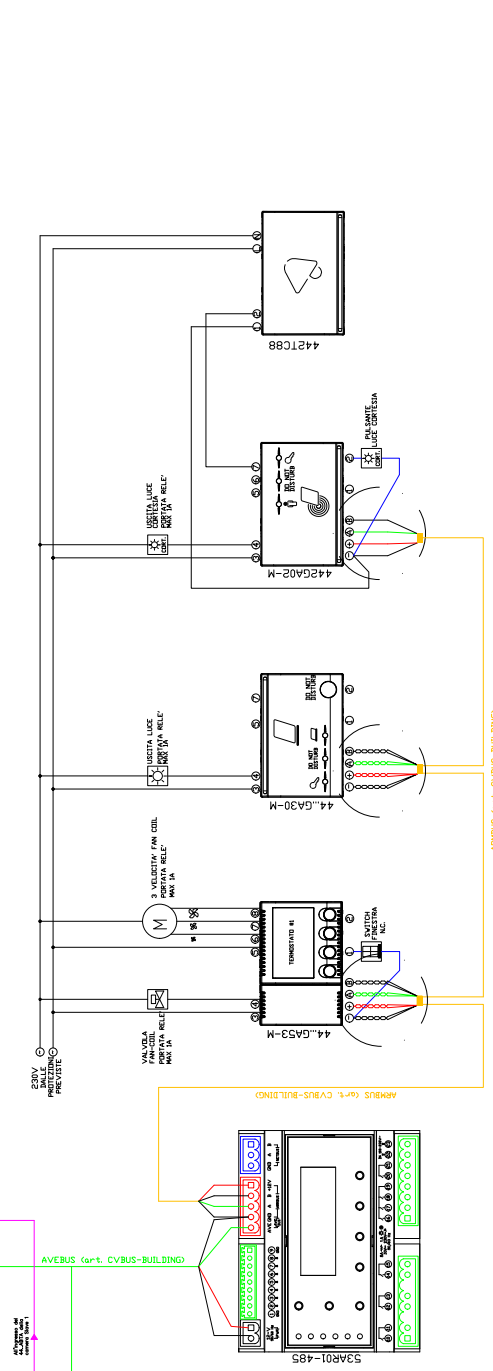
## CAMERA MASTER



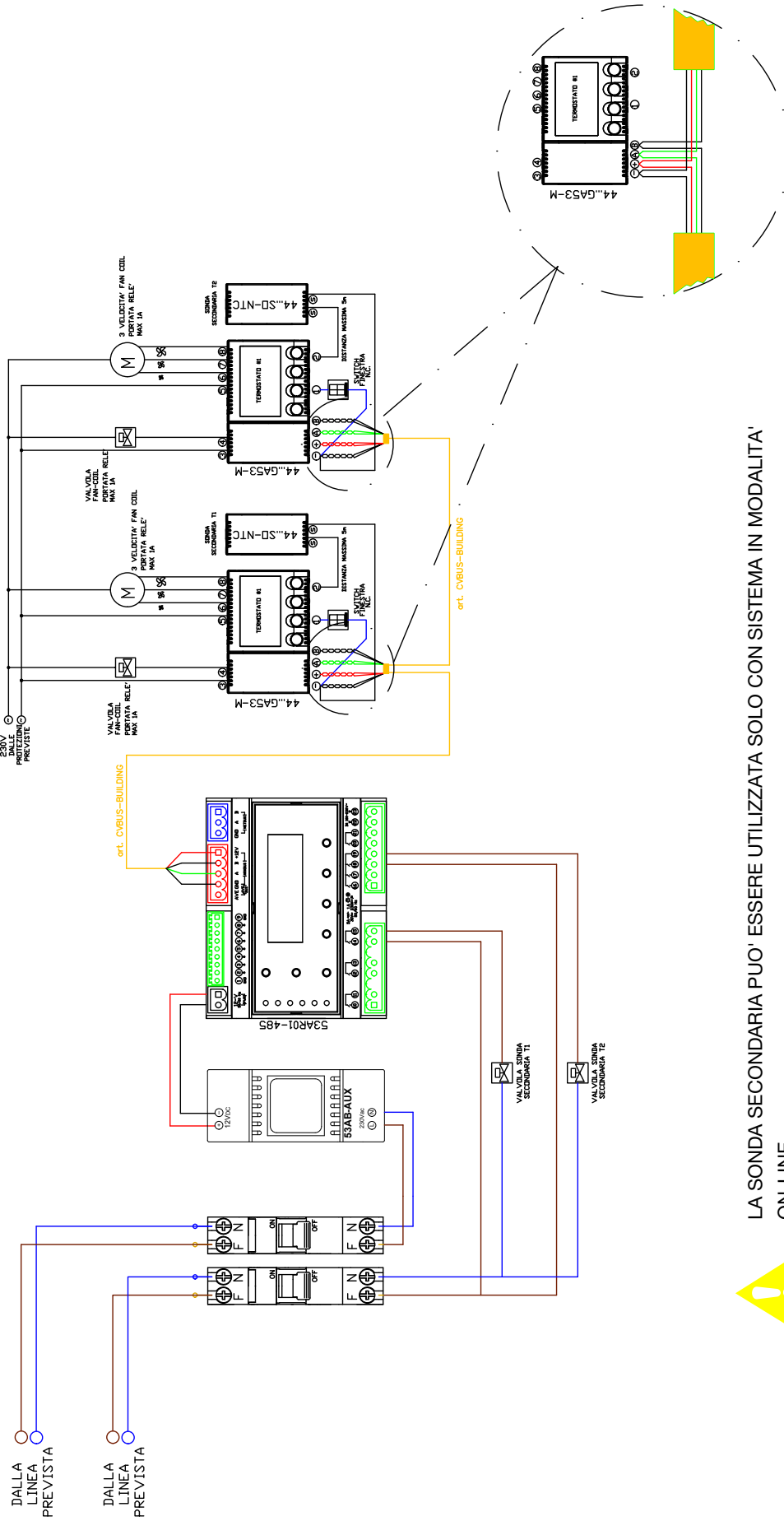
- art. 44..ABTA  
Configurazione CH1:  
ID OA  
Funzione 2 (allarme senza memoria)
- art. 44..ABR1  
Configurazione CH1:  
ID OA  
Funzione 1
- art. 44..ABTA  
Configurazione CH1:  
ID OA  
Funzione 2 (allarme senza memoria)
- art. 44..ABR1  
Configurazione CH1:  
ID OA  
Funzione 1

COPPIA	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
ROSSO/NERO	ROSSO/NERO	ROSSO/NERO	ROSSO/NERO	ROSSO/NERO	ROSSO/NERO	ROSSO/NERO	ROSSO/NERO
NERO - AUX	NERO - AUX	NERO - AUX	NERO - AUX	NERO - AUX	NERO - AUX	NERO - AUX	NERO - AUX
ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A
ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B
ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A	ROSSO-CH A
ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B	ROSSO-CH B
NERO-GND	NERO-GND	NERO-GND	NERO-GND	NERO-GND	NERO-GND	NERO-GND	NERO-GND

## CAMERA SLAVE



AVEBUS (BUS DOMOTICA RESID.)	ROSSO : +AUX	VERDE : +BUS
	NERO : -AUX	GRIGIO : -BUS
ARMBUS (BUS DISP. DI CAM.)	ROSSO : +12V	VERDE : CH A
	NERO : GND	GRIGIO : CH B



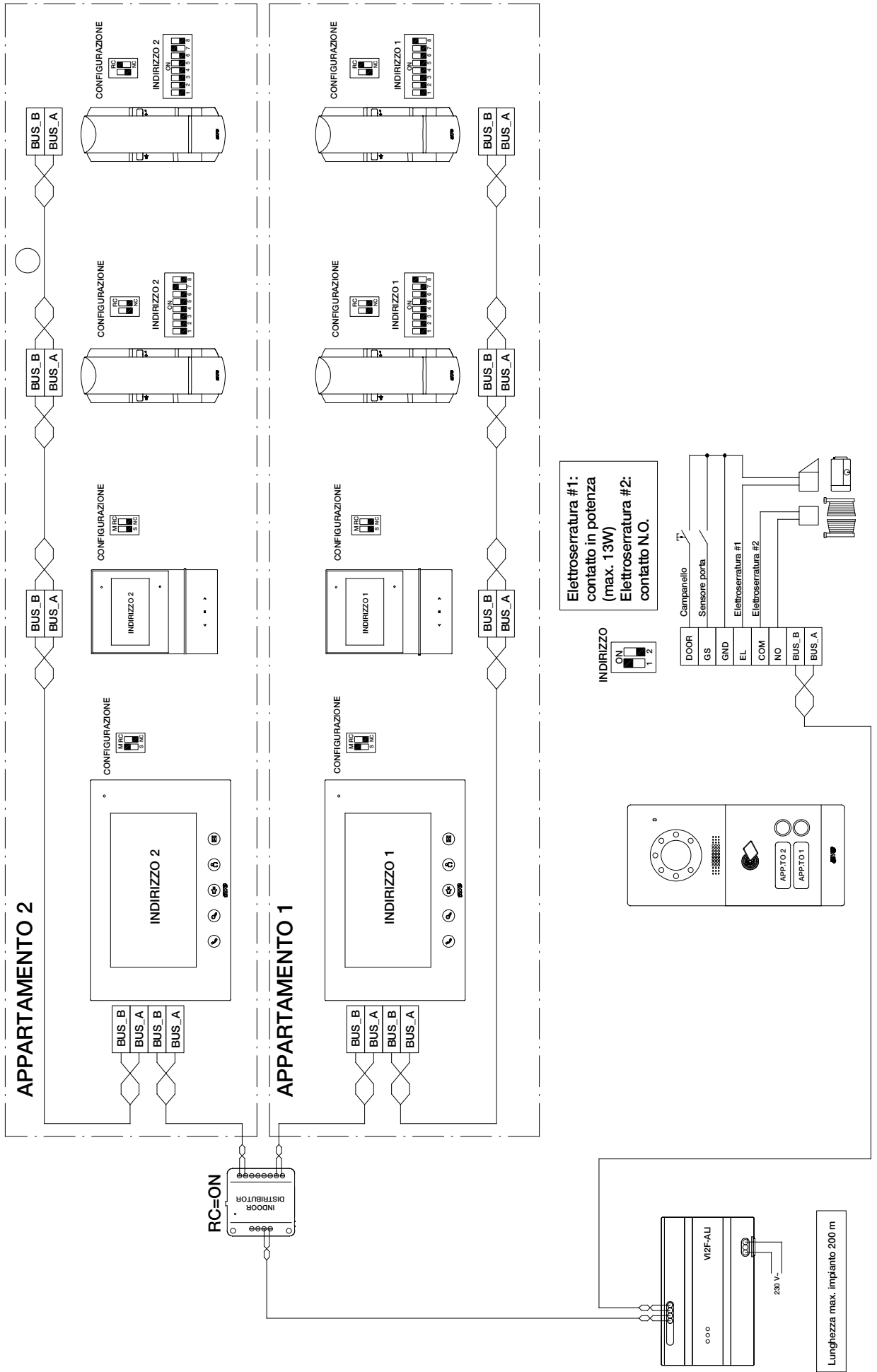
LA SONDA SECONDARIA PUO' ESSERE UTILIZZATA SOLO CON SISTEMA IN MODALITA' ON-LINE





# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

Schema di collegamento di un sistema bifamiliare con relè ausiliario esterno

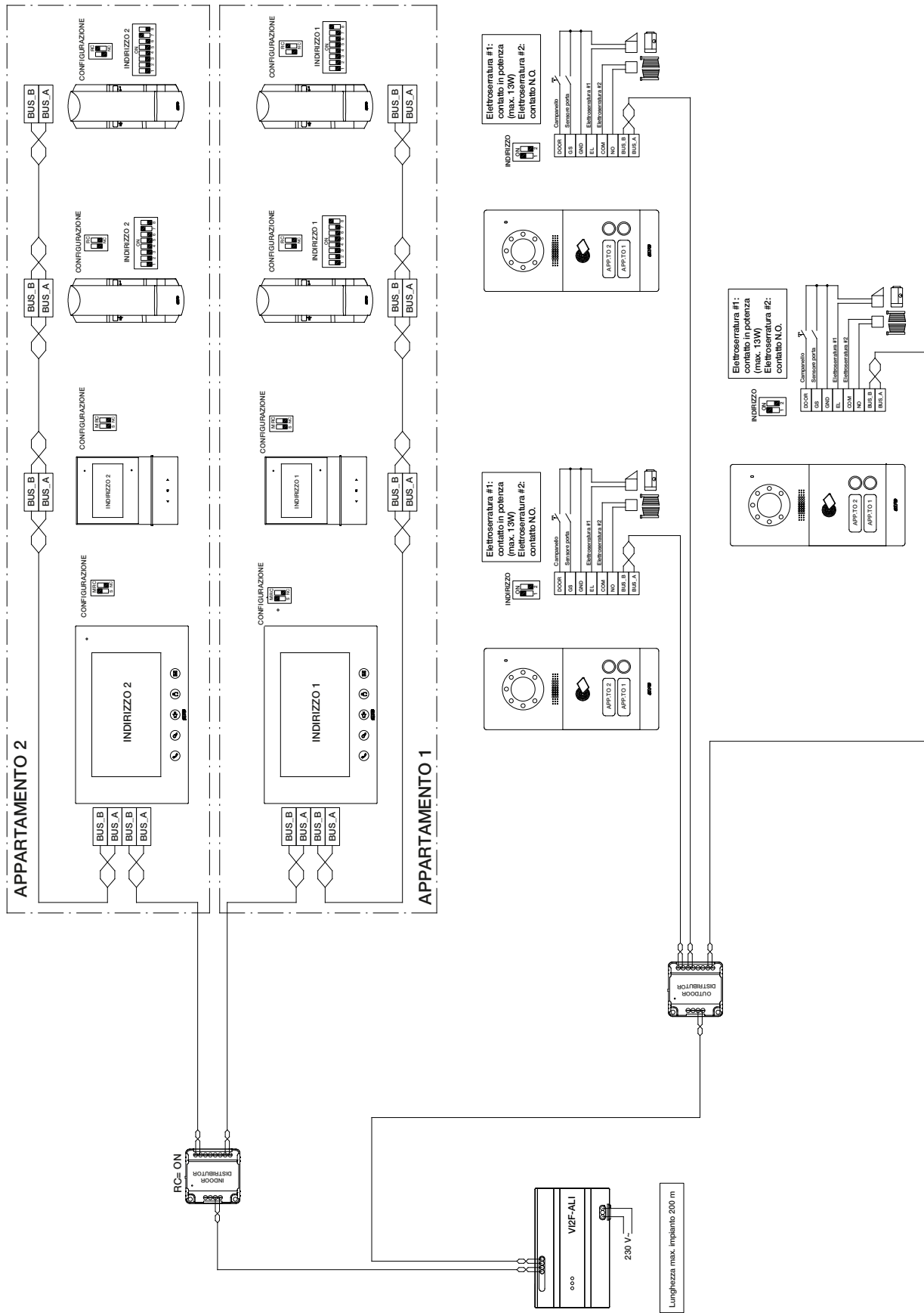


IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.



# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

Schema di collegamento di un sistema bifiliare con 3 postazioni esterne

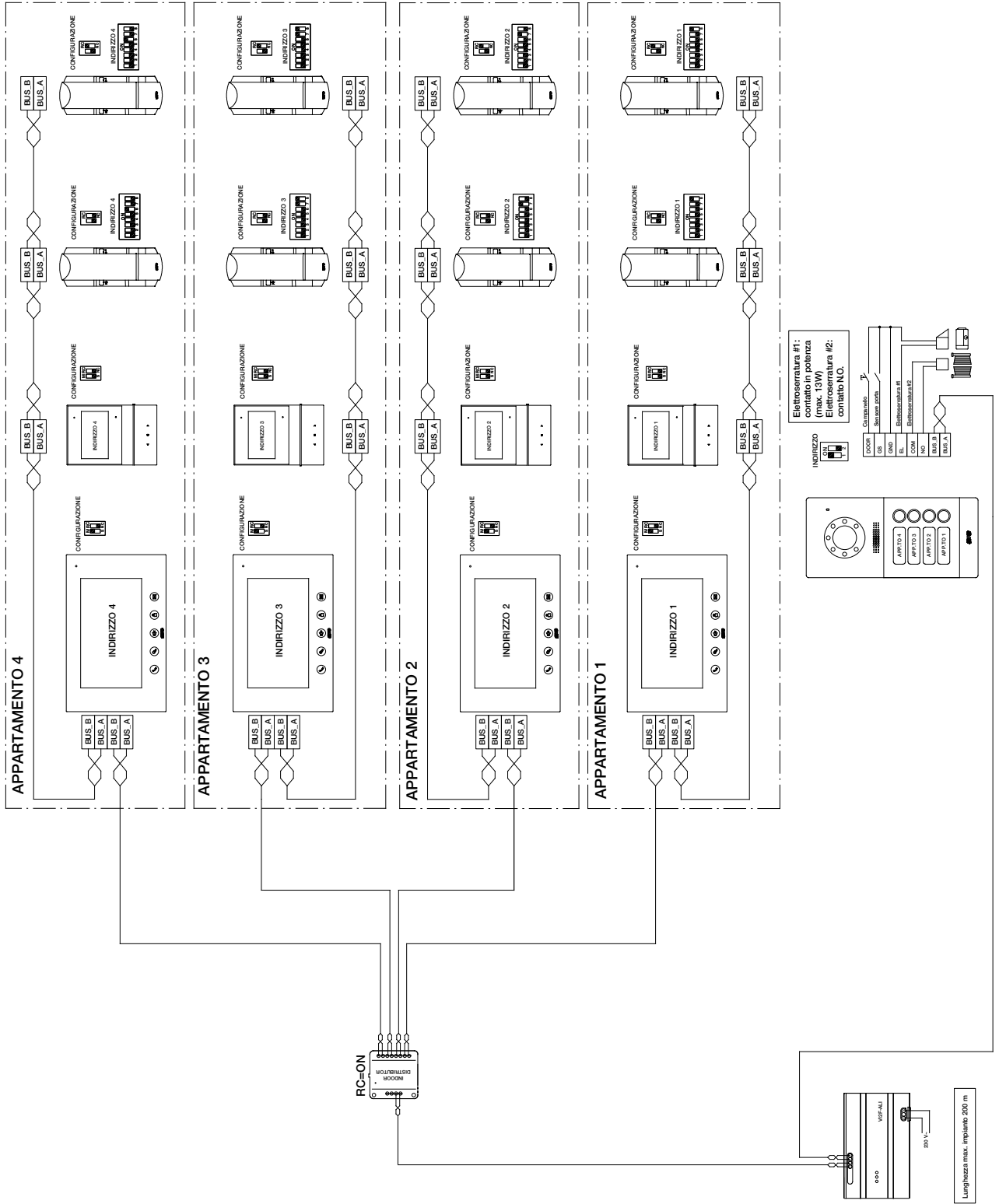
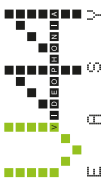


IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.



# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

Schema di collegamento di un sistema quadrifamiliare

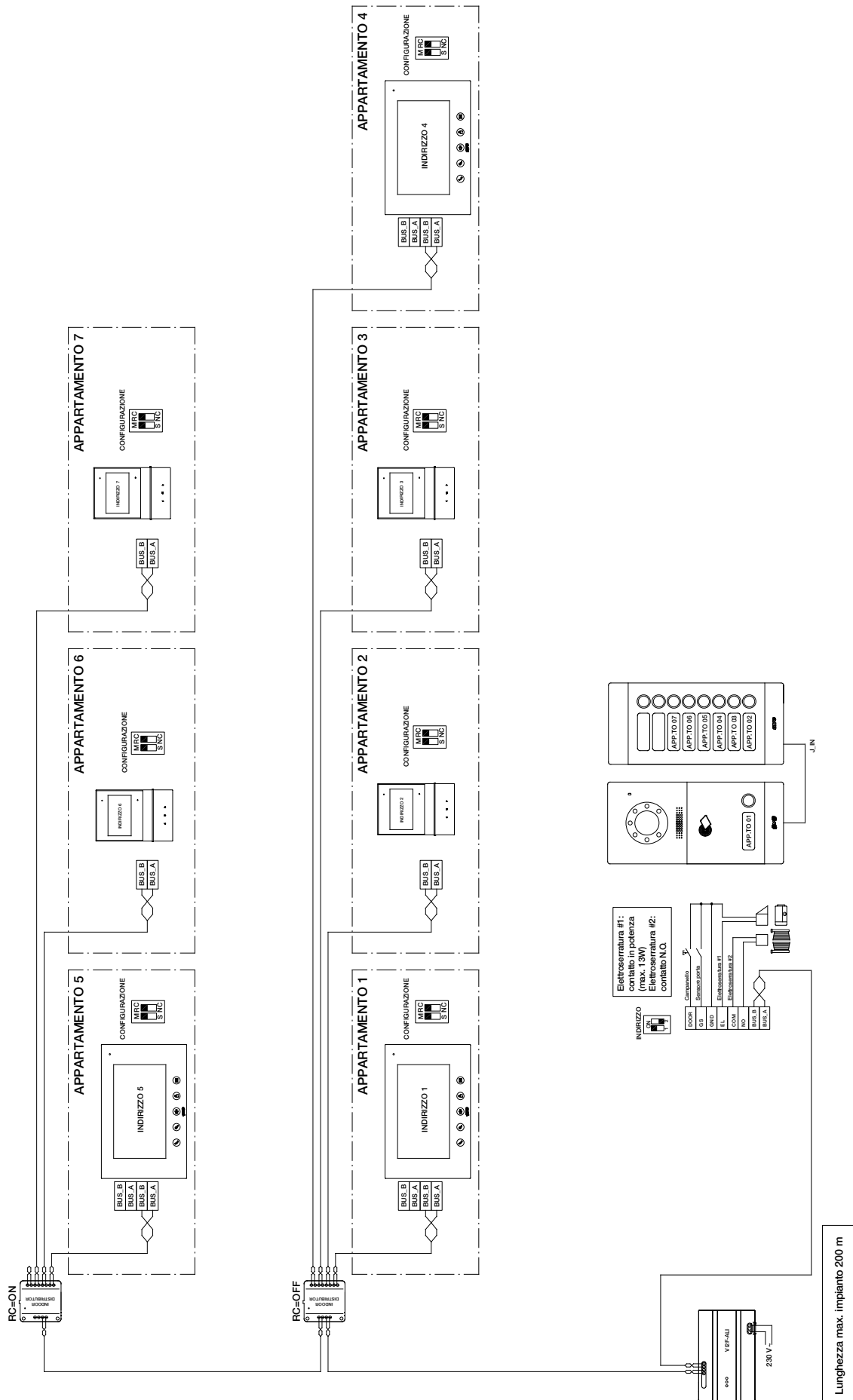


IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.



# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

Schema di collegamento di un sistema con 7 appartamenti

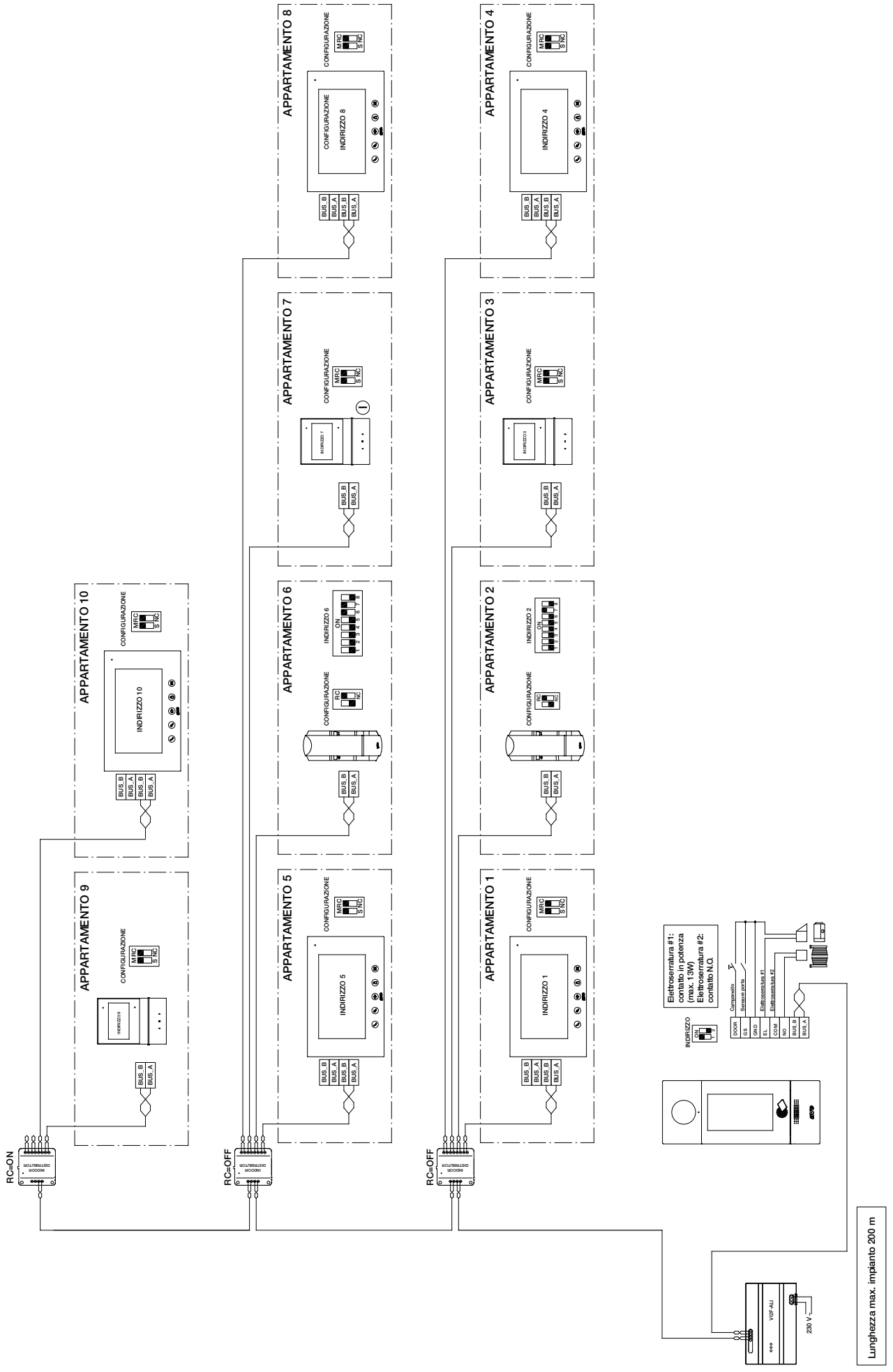
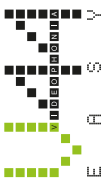


Lunghezza max. impianto 200 m



# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

Schema di collegamento di un sistema con 10 appartamenti

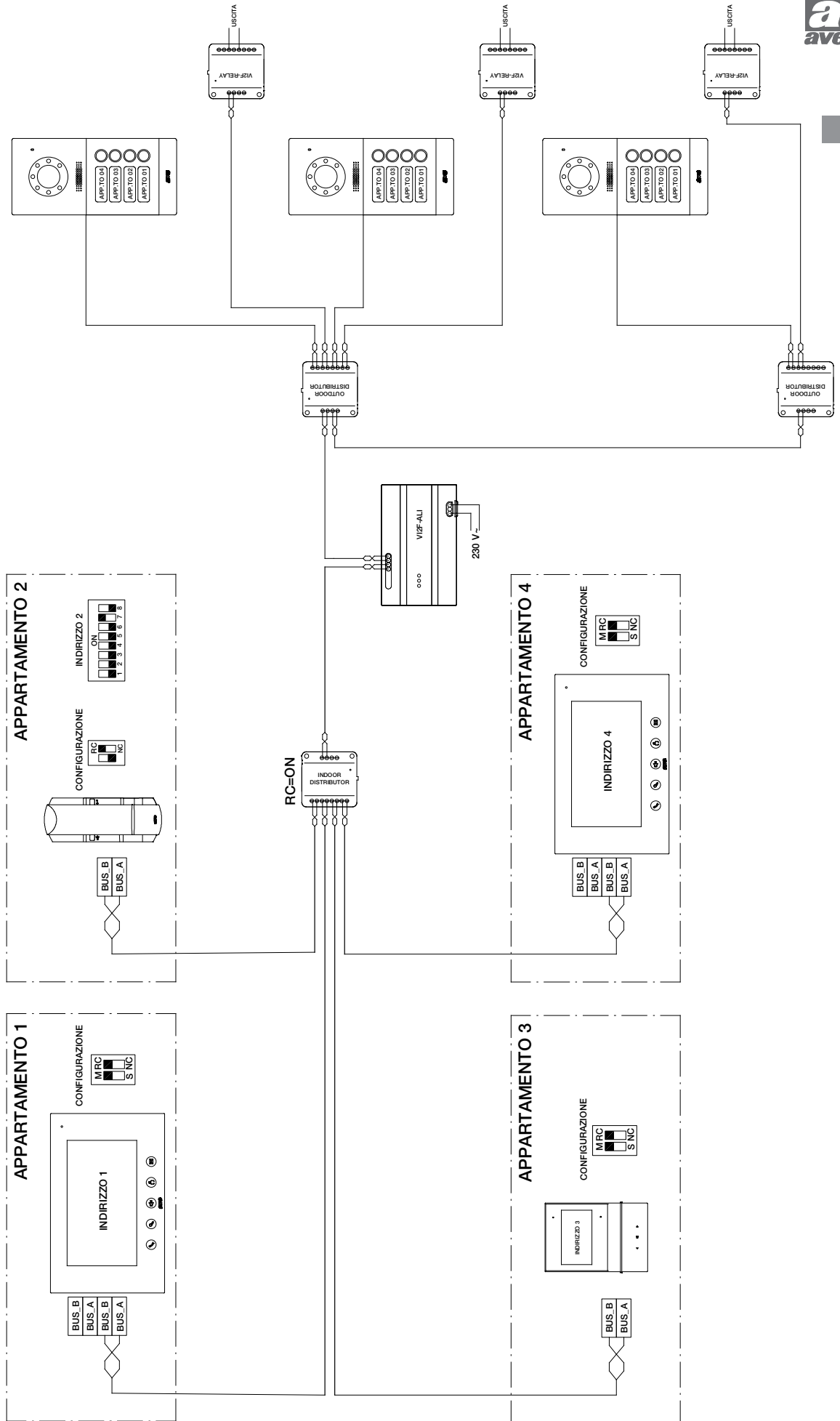


IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.



# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

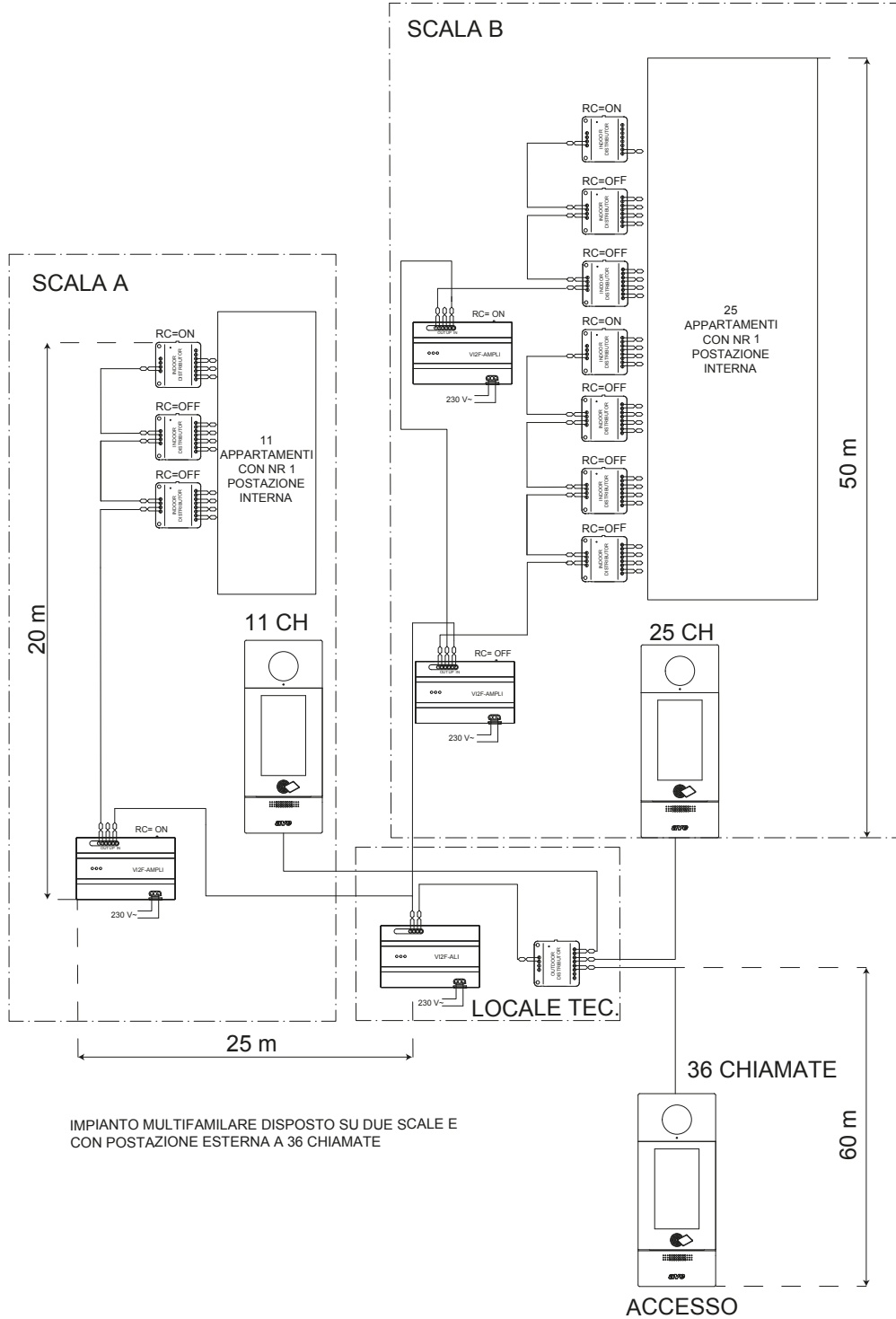
Schema di collegamento di un sistema quadrifamiliare con 3 postazioni esterne e relè esterno ausiliario





# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

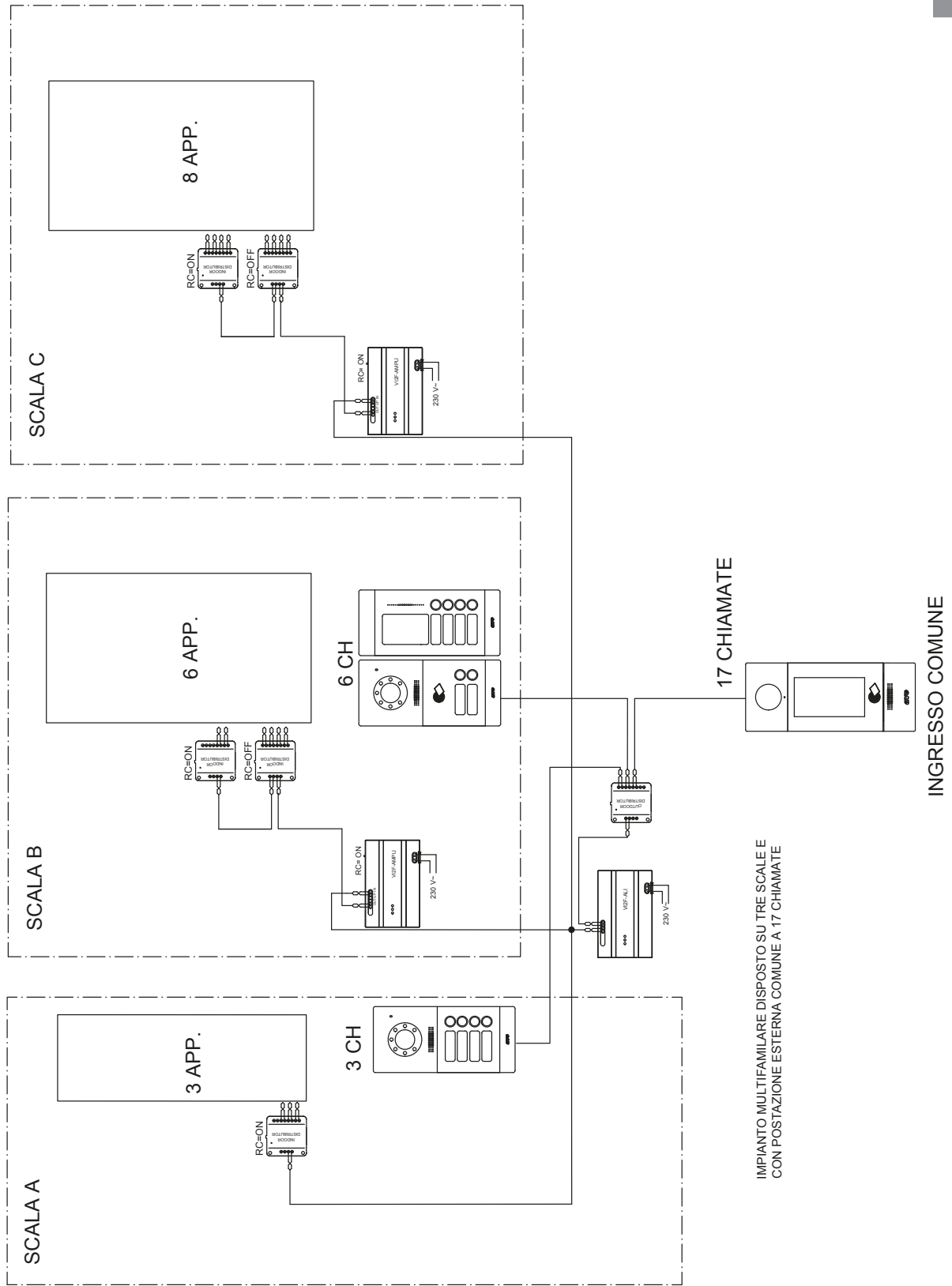
Schema di collegamento di un sistema con 2 scale con 36 appartamenti





# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

Schema di collegamento di un sistema di 3 schiere di appartamenti



IMPIANTO MULTIFAMILIARE DISPOSTO SU TRE SCALE E  
CON POSTAZIONE ESTERNA COMUNE A 17 CHIAMATE

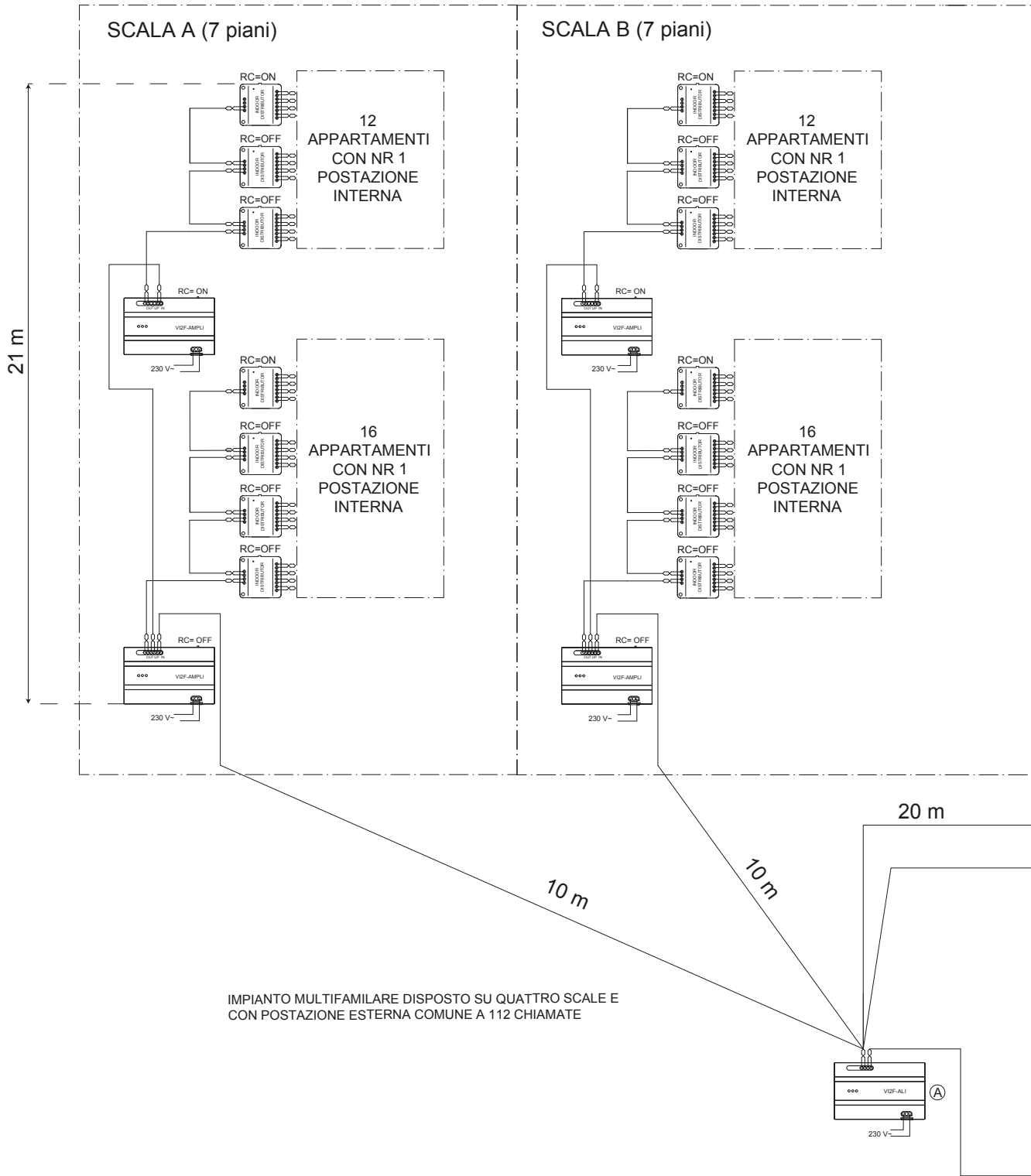
INGRESSO COMUNE



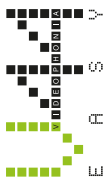


# VIDEOCITOFONIA 2 fili V44 Easy

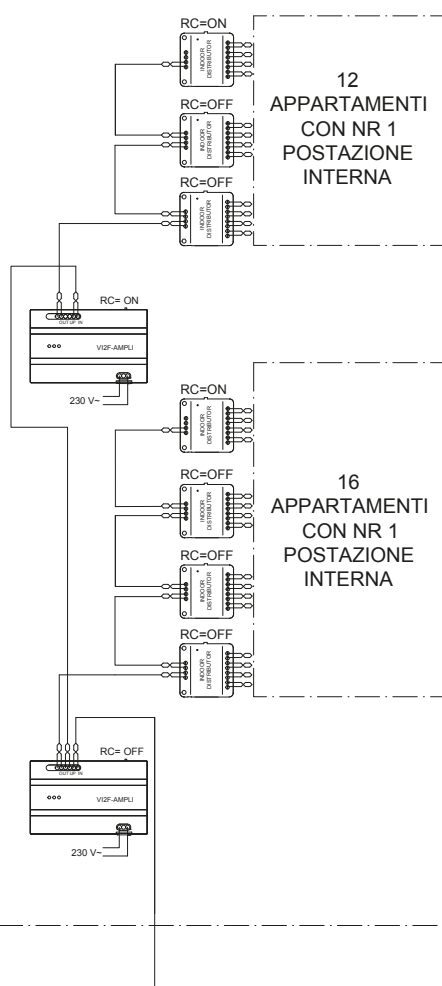
Schema di collegamento di un sistema composto da 4 scale con 112 appartamenti



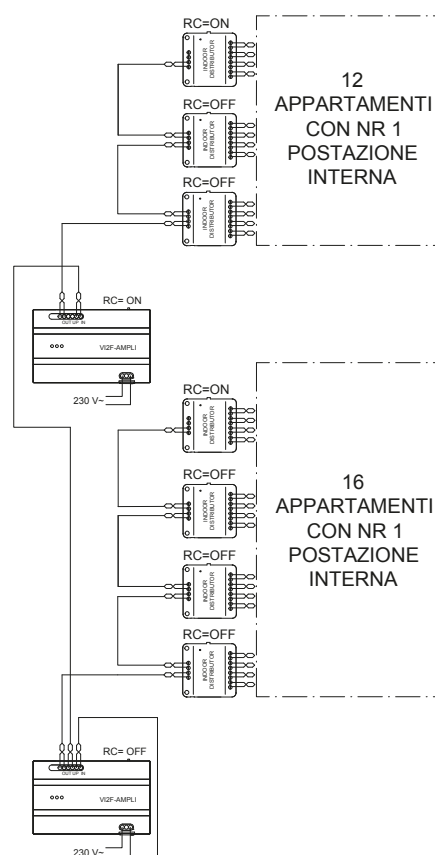
IMPIANTO MULTIFAMILIARE DISPOSTO SU QUATTRO SCALE E CON POSTAZIONE ESTERNA COMUNE A 112 CHIAMATE



## SCALA C (7 piani)

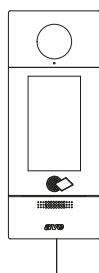


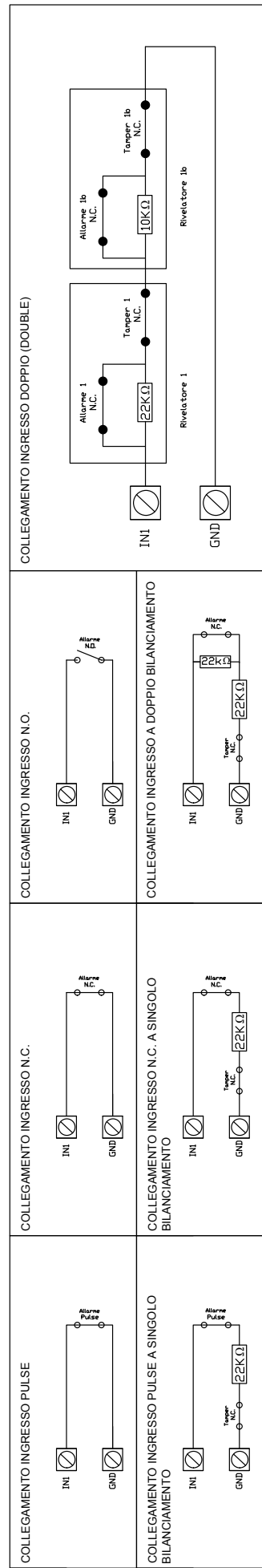
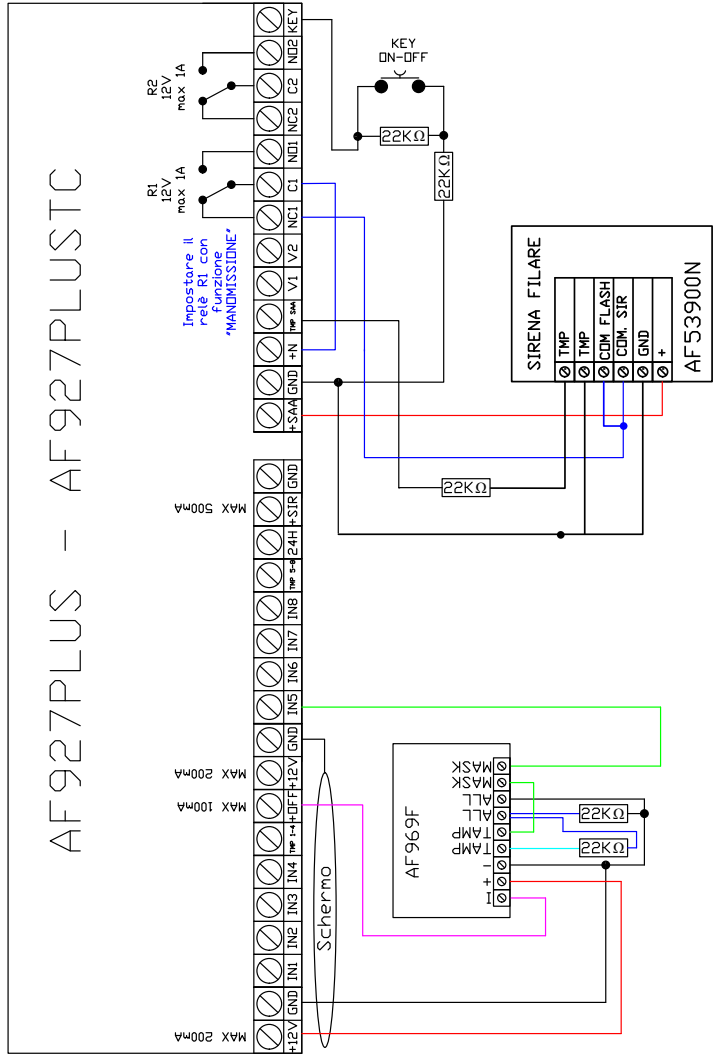
## SCALA D (7 piani)

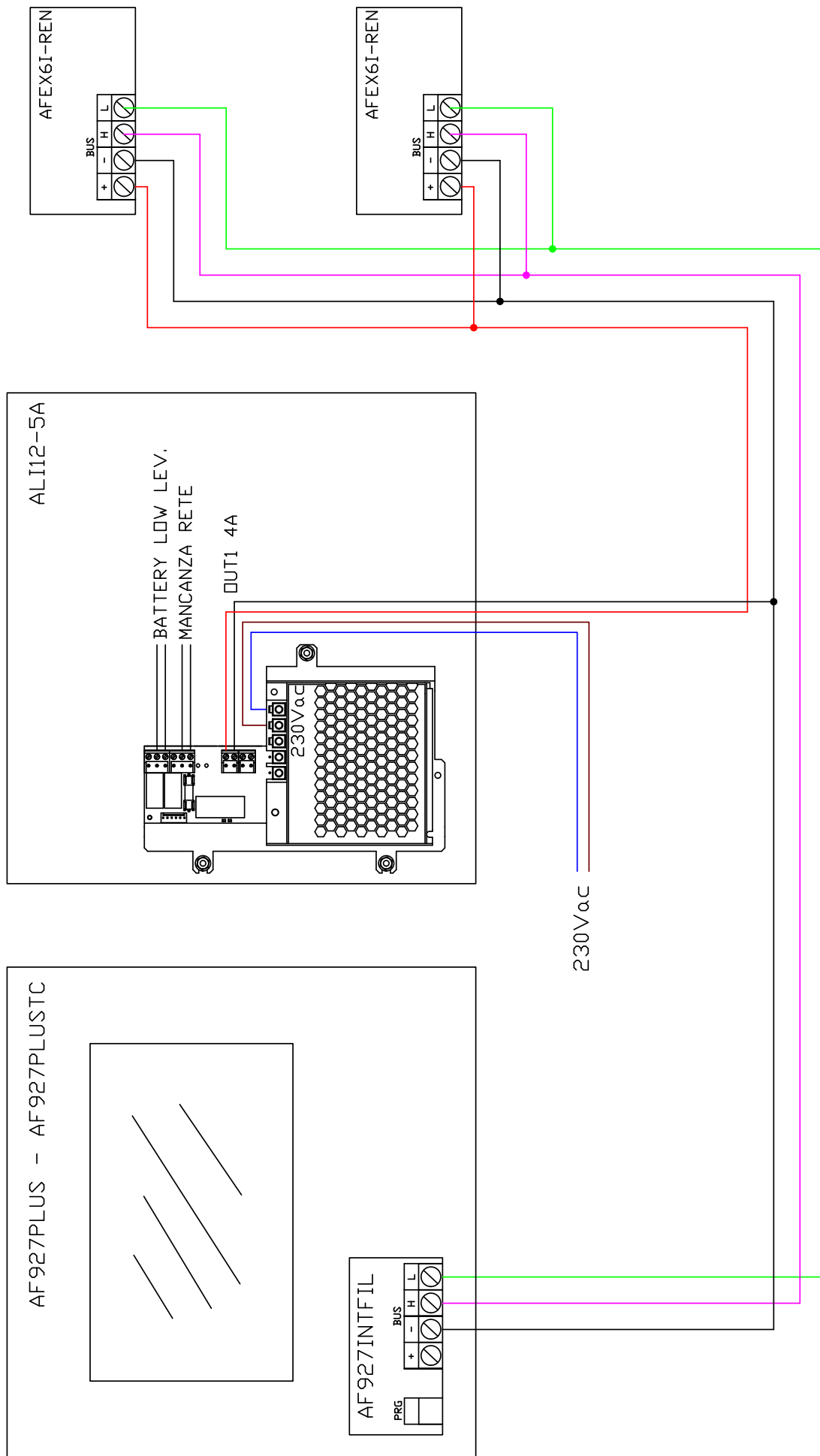


20 m

## 112 CHIAMATE



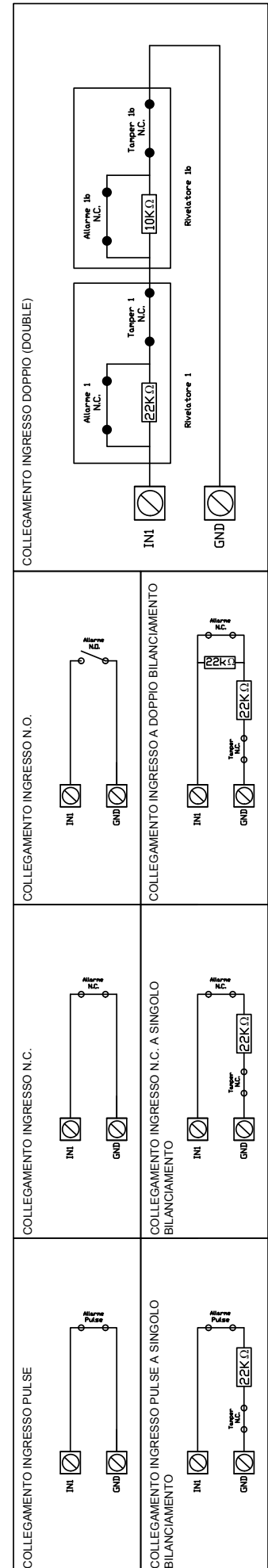
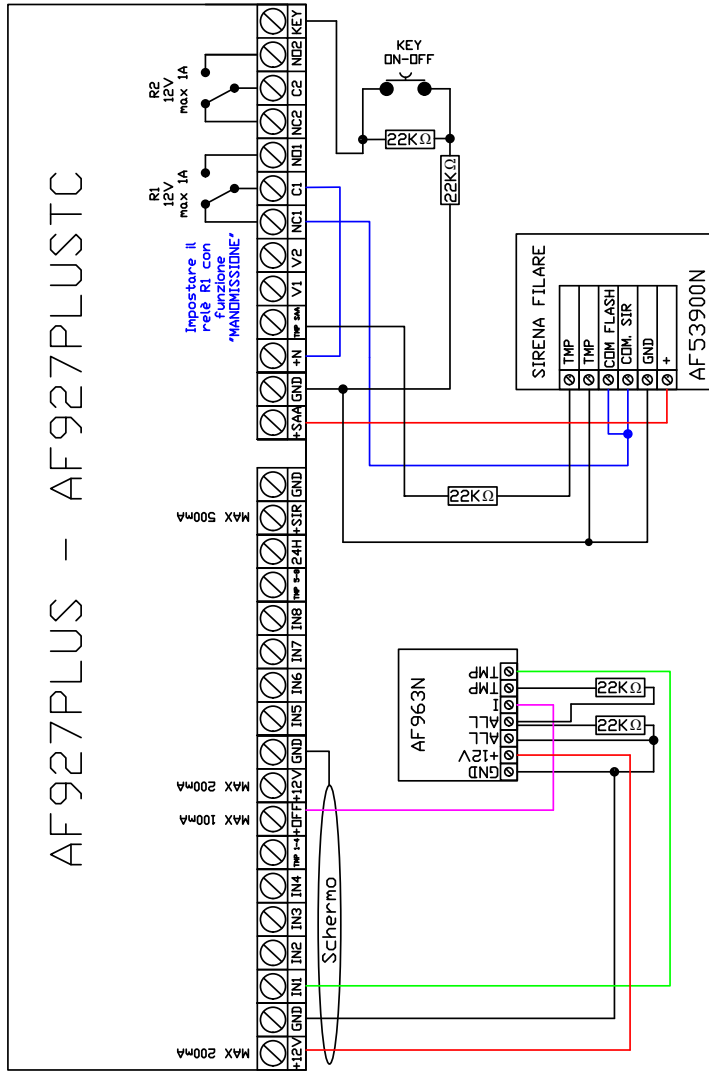




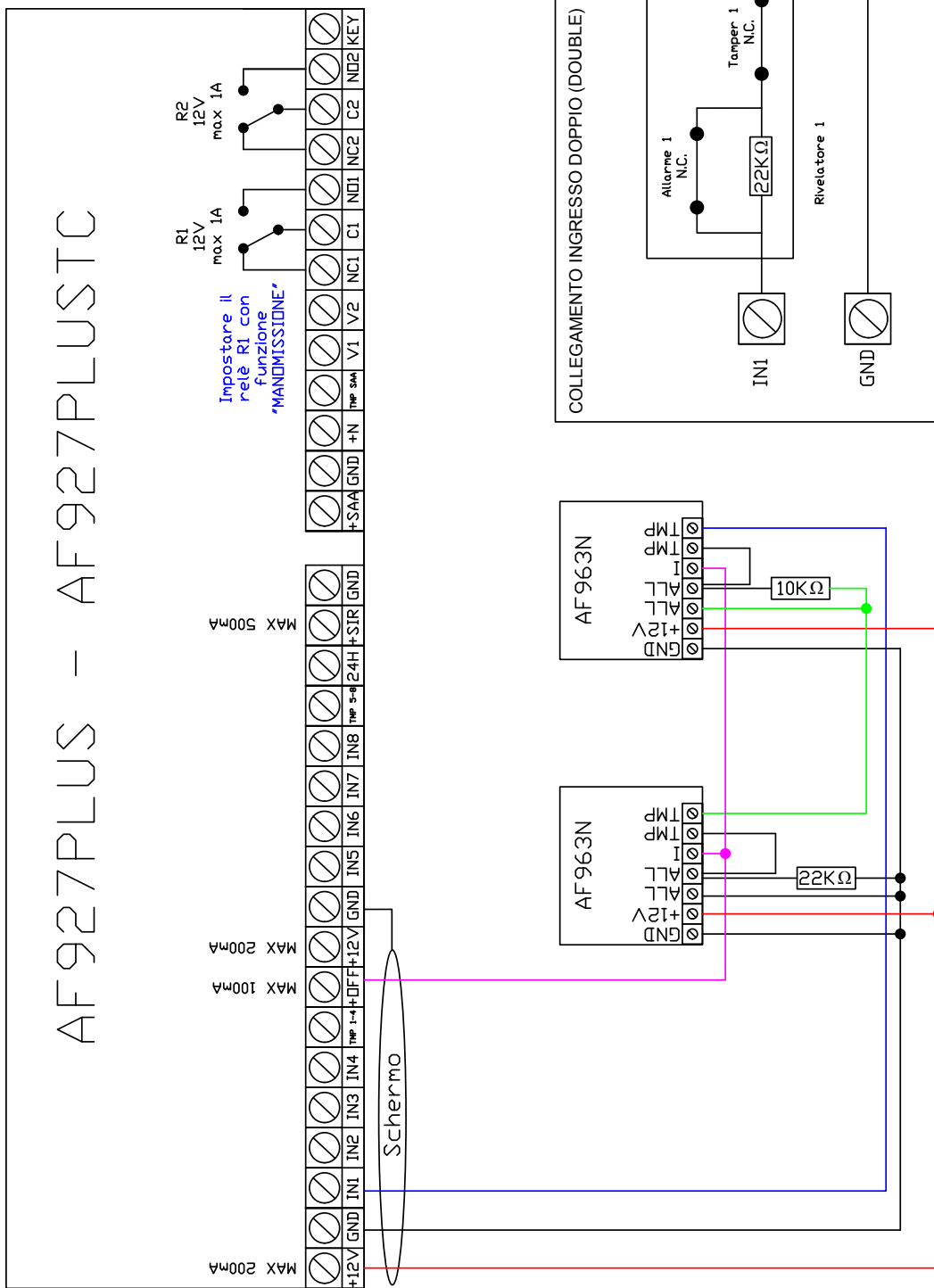


# Sistema Antintrusione

CENTRALE AF RADIO/FILO AF927PLUS - AF927PLUS - Collegamenti alla scheda espansione filare interna



IL SERVIZIO FORNITO DA AVE S.P.A. ED I RELATIVI SCHEMI ELETTRICI INSTALLATIVI SONO DA INTENDERSI COME LINEE GUIDA, FERMO RESTANDO CHE, SECONDO IL DM 37/08, LA RESPONSABILITA' DEL PROGETTO E' SEMPRE A CARICO DEL FIRMATARIO DEL PROGETTO STESSO E DELL'INSTALLATORE PER QUANTO RIGUARDA L'ESECUZIONE DEI LAVORI.





# PRESCRIZIONI INSTALLATIVE

## PRECAUZIONI E PROTEZIONI PER IMPIANTI DOMOTICI

IL REGOLAMENTO CPR - a cura di Ing. Antonio Porro (Membro CEI SC 17D e SC 64D)

368

Il Regolamento UE 305/11, inerente i prodotti da costruzione, meglio noto come Regolamento CPR, entrato in vigore il 1° luglio 2013 ha cessato il periodo di coesistenza con altre Regole e Norme, e dal 1° luglio 2017 fornisce le disposizioni obbligatorie per tutti gli Stati membri per quanto riguarda l'immissione sul mercato dei prodotti da costruzione destinati agli edifici ed alle opere di ingegneria civile.

Tra i prodotti elencati nell'allegato IV del Regolamento, figurano al n°31 i "cavi elettrici di controllo e di comunicazione" i quali devono rispondere a nuovi e precisi requisiti per quanto riguarda la reazione e la resistenza al fuoco, nonché il rilascio di eventuali sostanze nocive.

L'entrata in vigore del Regolamento ha indotto gli Enti normatori ad adeguare la normativa introducendo una nuova classificazione per i cavi CPR (Norma UNI EN 13501-1, Norma CEI 46-136 e Tabella CEI UNEL35016).

In particolare i cavi sono stati classificati in 7 classi di reazione al fuoco in funzione delle loro prestazioni decrescenti (Fig. 1).



**Fig. 1 – Classi di reazione al fuoco definite dalla Norma UNI EN 13501-6**

Oltre ai suddetti parametri principali sono stati stabiliti parametri supplementari relativi alla produzione e opacità dei fumi (s), al gocciolamento delle particelle infammate (d), all'acidità ed alla conduttività dei fumi (a).

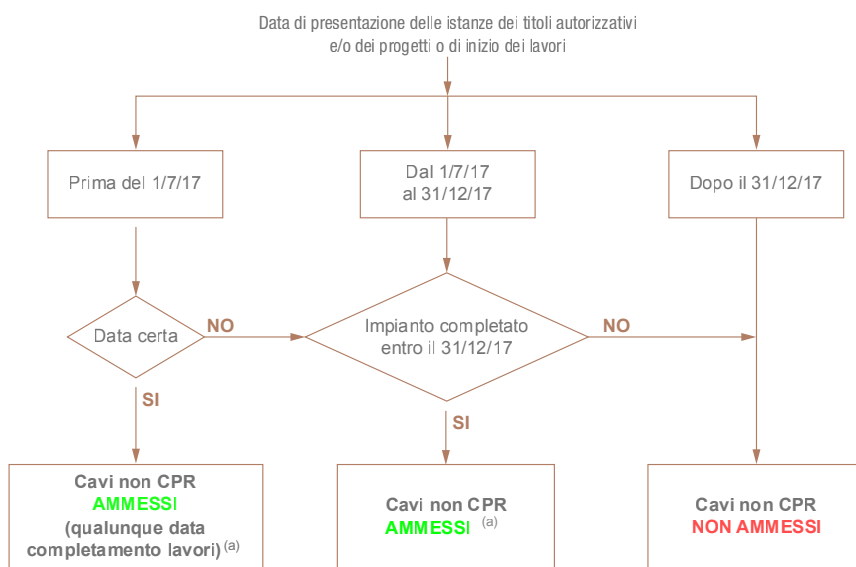
Ne è derivata una unificazione dei cavi a livello nazionale, che la CEI UNEL 35016 ha riassunto nelle seguenti 4 classi:

- cavo Eca corrispondente al vecchio cavo non propagante la fiamma (CEI 20-35);
- cavo Cca - s3, d1, a3 corrispondente al vecchio cavo non propagante l'incendio (CEI 20-22);
- cavo Cca - s1b, d1, a1 che corrispondente, nella sostanza, al cavo LSOH;
- cavo B2ca - s1a, d1, a1 è il cavo con le migliori prestazioni e con limiti ancor più restrittivi dei cavi LSOH per quanto riguarda le emissioni di fumi e gas tossici corrosivi.

AVE completa la propria offerta distribuendo anche i cavi necessari alla corretta installazione dei propri sistemi domotici nel rispetto del regolamento CPR.

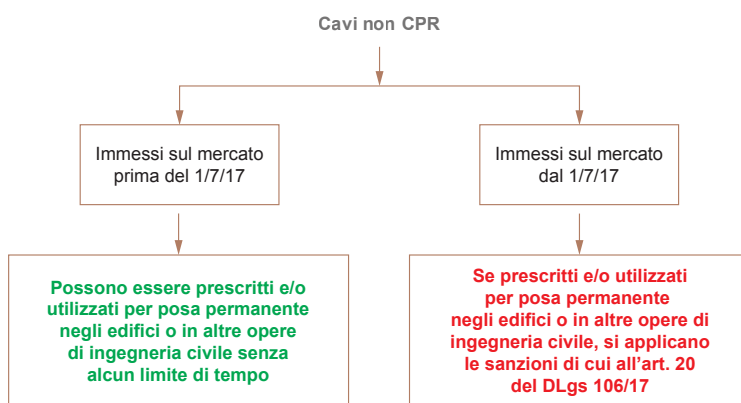
Lo schema sottostante mette a confronto quanto previsto dal D.Lgs 106/17 e dalla Variante V4 alla norma CEI 64-8 con riferimento all'impiego dei cavi non CPR.

## NORMA CEI 64-8 V4



<sup>(a)</sup> L'impiego di cavi non CPR deve tenere conto dei limiti previsti dal DLgs 106/17 ed è dunque limitato ai cavi immessi sul mercato prima del 01/07/2017.

## DLgs 106/17







# PRESCRIZIONI INSTALLATIVE

## PRECAUZIONI E PROTEZIONI PER IMPIANTI DOMOTICI

### CLASSIFICAZIONE NAZIONALE PER I CAVI DA COSTRUZIONE

370

Il Comitato Elettrotecnico Italiano ha emesso, in data 1° settembre 2016, la Norma CEI UNEL 35016 che fissa, sulla base delle prescrizioni normative installative CENELEC e CEI, le quattro classi di reazione al fuoco per i cavi elettrici in relazione al Regolamento Prodotti da Costruzione (UE305/2011), che consentono di rispettare le prescrizioni installative della Norma CEI 64-8.

	Classe	Requisiti principali	Requisiti aggiuntivi		
		Prove al fuoco (1)	Fumo (2)	Gocce (3)	Acidità (4)
	B <sub>ca</sub> - s1a, d1, a1	<b>B<sub>ca</sub></b> FS ≤ 1,5m THR1200s ≤ 15 MJ Picco HRR ≤ 30 kW FIGRA ≤ 150 Ws <sup>-1</sup> H ≤ 425mm	<b>s1a</b> TSP1200s ≤ 50 m <sup>2</sup> picco SPR ≤ 0,25 m <sup>2</sup> /s trasmittanza ≥ 80 %	<b>d1</b> assenza di gocce/ particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1200 s	<b>a1</b> conduttività <2,5 μS/mm e pH > 4,3
	C <sub>ca</sub> - s1b, d1, a1	<b>C<sub>ca</sub></b> FS ≤ 2,0m THR1200s ≤ 30 MJ Picco HRR ≤ 60 kW FIGRA ≤ 300 Ws <sup>-1</sup> H ≤ 425mm	<b>s1b</b> TSP1200s ≤ 50 m <sup>2</sup> picco SPR ≤ 0,25 m <sup>2</sup> /s trasmittanza ≥ 60 % <80 %	<b>d1</b> assenza di gocce/ particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1200 s	<b>a1</b> conduttività <2,5 μS/mm e pH > 4,3
	C <sub>ca</sub> - s3, d1, a3	<b>C<sub>ca</sub></b> FS ≤ 2,0m THR1200s ≤ 30 MJ Picco HRR ≤ 60 kW FIGRA ≤ 300 Ws <sup>-1</sup> H ≤ 425mm	<b>s3</b> no s1 o s2	<b>d1</b> assenza di gocce/ particelle ardenti persistenti oltre i 10 s entro 1200 s	<b>a3</b> no a1 o a2
	E <sub>ca</sub>	<b>E<sub>ca</sub></b> H ≤ 425mm	Non richiesti	Non richiesti	Non richiesti









**Note:**

1) Parametri della prova EN 50399  
 FS = lunghezza di propagazione della fiamma;  
 THR = quantità totale di calore rilasciato; picco  
 Picco HRR = valore del picco del calore rilasciato;  
 FIGRA = tasso d'incremento dell'incendio;  
 TSP = quantità totale di fumo emesso;  
 Picco SPR = valore del picco del fumo emesso;

Parametri della prova propagazione verticale della fiamma EN 60332-1-2  
 H = altezza di bruciatura

2) s1 = TSP1200s ≤ 50 m<sup>2</sup> e picco SPR ≤ 0,25 m<sup>2</sup>/s  
 s1a = s1 e trasmittanza in conformità alla EN 61034-2 ≥ 80%  
 s1b = s1 e trasmittanza in conformità alla EN 61034-2 ≥ 60% < 80%  
 s2 = TSP1200s ≤ 400 m<sup>2</sup> e picco SPR ≤ 1,5 m<sup>2</sup>/s  
 s3 = non s1 o s2

La norma CEI UNEL si applica a tutti i cavi elettrici, siano essi per il trasporto di energia o di trasmissione dati con conduttori metallici o dielettrici, per installazioni permanenti negli edifici e opere di ingegneria civile con lo scopo di supportare progettisti ed utilizzatori nella scelta del cavo adatto per ogni tipo di installazione.

Luoghi	Livello di rischio	Cavi
   <p>Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, metropolitane in tutto o in parte sotterranee. Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 1000 m</p>	ALTO	FG180M18
   <p>Strutture sanitarie, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere, palestre e centri sportivi. Alberghi, pensioni, motel, villaggi, residenze turistico - alberghiere. Scuole di ogni ordine, grado e tipo. Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio. Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti; biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre. Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio superiore a 24m.</p>	MEDIO	FG160M16
  <p>Altre attività: Edifici destinati ad uso civile, con altezza antincendio inferiore a 24 m, sala d'attesa, bar, ristorante, studio medico.</p>	BASSO (cavi installati a fascio)	FG160R16
 <p>Altre attività: installazioni non previste negli edifici di cui sopra e dove non esiste rischio di incendio e pericolo per persone e/o cose</p>	BASSO (cavi installati singolarmente)	H07V-K

3) d0 = nessuna goccia/particella infiammata entro 1200s; d1 = nessuna goccia/particella infiammata che persiste più di 10s entro 1200s; d2 = non d0 o d1

4) EN 60754-2 o EN 50267-2-3 (in vigore fino a gennaio 2017)

a1 = conduttività < 2,5 μS/mm e pH> 4,3;

a2 = conduttività < 10 μS/mm e pH> 4,3; a3 = non a1 o a2



# PRESCRIZIONI INSTALLATIVE PRECAUZIONI E PROTEZIONI PER IMPIANTI DOMOTICI

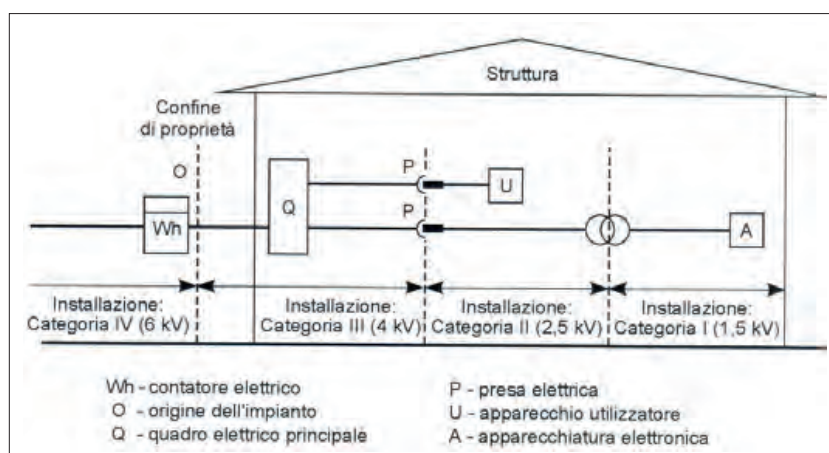
## LIMITAZIONE DELLE SOVRATENSIONI NEGLI IMPIANTI DOMOTICI - a cura di Ing. Antonio Porro (Membro CEI SC 17D e SC 64D)

372

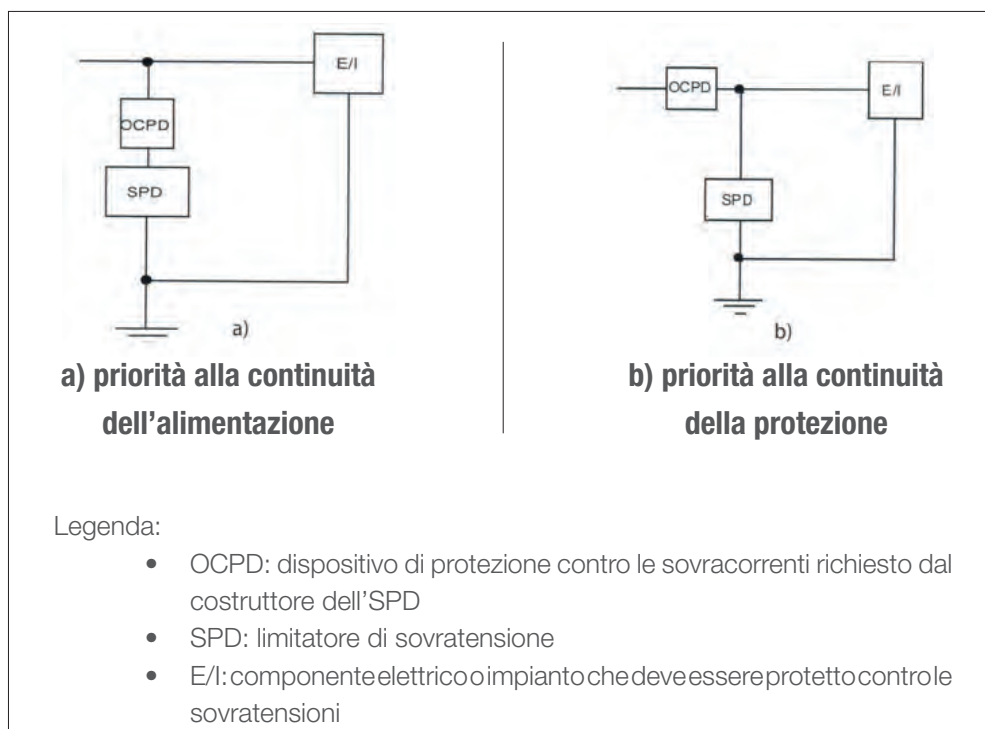
La limitazione delle sovratensioni e la protezione delle persone e dei beni sono un obbligo legislativo e normativo, ancor prima di una regola di buona progettazione.

Quando poi l'impianto è particolarmente sofisticato, come nel caso della domotica, dove vi è la necessità di governare e gestire delicati e a volte vitali processi e/o automatismi, la protezione dalle sovratensioni sia di origine atmosferica che provenienti dalle linee elettriche entranti nell'edificio diventa un requisito fondamentale e prestazionale dell'impianto.

La Norma CEI 64-8, a commento dell'art. 443.2.2, propone la figura nel seguito riportata (Fig. 1) per identificare le categorie di sovratensione, ovvero suddivide l'impianto elettrico in quattro zone caratterizzate da diverse categorie di sovratensione numerate da I a IV per le quali, in funzione delle tensioni nominali e del tipo di sistema elettrico, viene prescritta la tenuta di diversi livelli di tensioni impulsive.



**Fig. 1 – Suddivisione dell'impianto elettrico in quattro zone in funzione delle categorie di sovratensione**



**Fig. 2 – Modalità di installazione degli SPD**

Tipo di SPD	L+N/PE
Tensione nominale circuito alimentazione	230 Vca
N° di poli	1P+N
Tensione massima continuativa	320 Vca
Classe di prova IEC 61643-1+ A1(2001)	II
Tipo sec. CEI EN 61643-11/A11	T2
Corrente nominale scarica L/N/PE (8/20 µs) per polo	10kA
Corrente massima scarica L/N/PE (8/20 µs) per polo	20kA
Corrente ad impulso (10/350 µs)	1,50kV (L o N / PE)
Livello di protezione con In-Up	Max. < 6V
Fusibile di protezione	I32A gG
Segnalazione ausiliaria di guasto	NA + NC in scambio



Nelle varie zone dovranno essere installati i limitatori di sovratensione (noti come SPD: Surge Protection Device) tali da limitare la massima sovratensione che può manifestarsi in quella zona. Nello specifico, la Norma CEI EN 61643-11 prevede tre tipi di SPD:

- Tipo 1: la corrente massima di scarica avviene su una forma d'onda 10/350 µs. Questi limitatori di sovratensione devono essere installati all'ingresso della linea di alimentazione e ad essi è demandato il compito di scaricare porzioni rilevanti della corrente di fulmine.
- Tipo 2: la corrente di prova ha forma d'onda 8/20 µs. Questi limitatori sono previsti per scaricare correnti associate a sovratensioni indotte e/o porzioni non significative della corrente di fulmine; la loro installazione è prevista all'arrivo della linea di alimentazione delle strutture non esposte a fulminazione diretta e a protezione dei circuiti interni delle strutture soggette a fulminazione diretta.
- Tipo 3: la forma d'onda è 1/50 µs a circuito chiuso in cortocircuito. Questa tipologia di limitatori è destinata ad una protezione "fne", ossia quando le apparecchiature sono alimentate da circuiti già protetti a monte da SPD di Tipo 1 o di Tipo 2.

La protezione di un impianto domotico, dove la componentistica elettronica è rilevante e sofisticata non può che essere attuata con la predisposizione su tre livelli dei vari SPD, installando ciascun dispositivo tra i conduttori sui quali possono manifestarsi le sovratensioni ed avendo particolare cura per gli apparati elettronici alla loro protezione dedicata con SPD di tipo 3.

La Norma CEI 64-8, nell'allegato 534, fornisce cinque schemi di inserzione degli SPD in funzione del sistema di alimentazione dell'impianto (TT, TN, IT). In ambito residenziale, dove normalmente il sistema di alimentazione è TT, gli schemi di inserzione consigliati sono quelli rappresentati nelle figure 2a e 2b, a seconda che si voglia privilegiare la continuità dell'alimentazione o la priorità della protezione.



# PRESCRIZIONI INSTALLATIVE

## PRECAUZIONI E PROTEZIONI PER IMPIANTI DOMOTICI

REGOLE E SUGGERIMENTI PER GLI IMPIANTI DI DOMOTICA RESIDENZIALE - a cura di Dipartimento Ricerca e Sviluppo AVE S.p.A.

374

Le regole generali da adottare per la realizzazione di un impianto domotico a regola d'arte sono sostanzialmente quelle indicate dalle normative vigenti e, in particolare, quelle descritte nelle seguenti normative:

- CEI 64-8 VII Edizione 2012 : Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua;
- CEI 64-100/3:2011-2 : Edilizia Residenziale - Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni - Parte 3: case unifamiliari, case a schiera ed in complessi immobiliari (residence);
- EN 50090-9-1:2005 : Sistemi elettronici per la casa e l'edificio (HBES) - Prescrizioni di installazione, Cablaggio generico per sistemi HBES di classe 1 su coppia ritorta;
- Guida CEI 205-14 : Guida alla progettazione, installazione e collaudo degli impianti (HBES);
- CEI CLC/TR 50090-9-2 : Sistemi elettronici per la casa e l'edificio (HBES) - Prescrizioni di installazione, ispezione e prove di installazione (HBES). Riassumendo alcuni punti fondamentali, per la realizzazione di un buon impianto elettrico/domotico, ci si deve assicurare che i seguenti accorgimenti siano rispettati:
- Le condutture (tubi corrugati) per il passaggio dei cavi della rete elettrica (BT) e del bus domotico (SELV) devono essere separate ed indipendenti;
- Nelle scatole di derivazione, qualora siano condivise, i cavi relativi alla rete elettrica (BT) ed al bus domotico (SELV) devono essere mantenuti divisi utilizzando gli appositi setti separatori;
- Nel caso di riscaldamento a pavimento, le condutture (sia BT che SELV) devono essere posate al di sotto dei tubi del riscaldamento per evitare il surriscaldamento dei cavi con impianto in funzione;
- Le condutture per i cavi della rete elettrica e del bus domotico, in quanto possibile, non devono correre paralleli e, qualora si debbano incrociare, fare in modo che l'incrocio tra le condutture sia perpendicolare al fine di minimizzare le interferenze sul bus domotico;
- La realizzazione del bus domotico deve essere realizzata con cavo formato da due coppie (sezione 0,5mm<sup>2</sup>) con schermo complessivo.
- Non collegare alla terra dell'impianto elettrico la calza di schermatura del cavo, ma collegarla al morsetto GND dell'alimentatore bus;

Si raccomanda l'utilizzo del cavo AVE progettato per queste realizzazioni, art. CVAVEBUS oppure art. CVBUSBUILDING.

L'impianto domotico inoltre deve essere preventivamente dimensionato al fine di garantire il rispetto dei requisiti fondamentali del sistema:

- Il numero complessivo dei dispositivi presenti sul bus domotico deve essere tale da non superare il limite massimo del carico "C" definito a 300 se si utilizzano due alimentatori bus art. 53AB-ALI in parallelo oppure a 150 con l'utilizzo di un singolo alimentatore bus art. 53AB-ALI.
- Il numero complessivo dei dispositivi presenti sul bus domotico e la quantità di cavo deve essere tale da non superare la capacità massima del bus "Cap" definita, indipendentemente dal numero di alimentatori bus, a 150nF.
- La distanza massima tra il dispositivo più lontano e l'alimentatore bus non deve essere superiore a 300m. Qualora non sia possibile rispettare questo parametro, anche se il limite di carico "C" non supera il valore di 150, è comunque indispensabile inserire il secondo alimentatore bus fisicamente posizionato in modo che la distanza massima non sia superata. Distanze maggiori e numero di dispositivi superiori sono possibili utilizzando gli isolatori di linea.

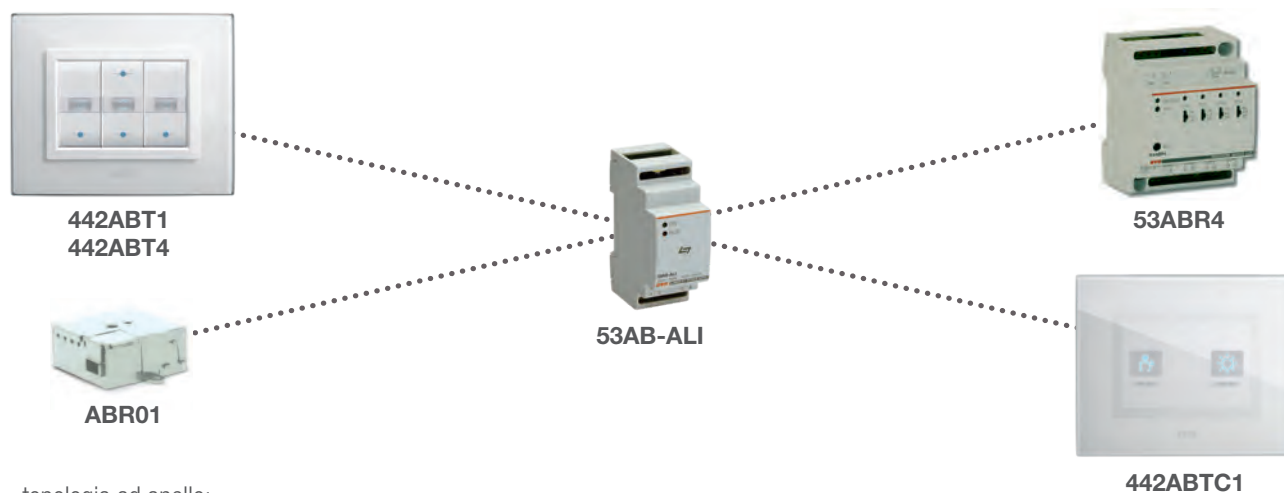
Per maggiori informazioni consultare la tabella di dimensionamento reperibile nella documentazione di prodotto.

## TIPOLOGIA DEI COLLEGAMENTI

- topologia lineare, esiste un'unica dorsale aperta a cui sono collegati tutti gli elementi;



- topologia a stella, ogni singolo elemento è connesso ad un punto centrale;



- topologia ad anello;



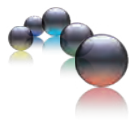
Utilizzo del cavo:

### Utilizzo del cavo art. CVBUS-BUILDING:



Coppia Verde + Grigio, utilizzata per connessione AVEbus.

Coppia Rosso + Nero utilizzata per alimentazione 12Vdc ausiliaria dei dispositivi.



# PRESCRIZIONI INSTALLATIVE

## PRECAUZIONI E PROTEZIONI PER IMPIANTI DOMOTICI

REGOLE E SUGGERIMENTI PER L'INSTALLAZIONE DEI SUPERVISORI DOMOTICI - a cura di Dipartimento Ricerca e Sviluppo AVE S.p.A.

376

L'impianto domotico dotato di supervisor con interfaccia grafica (Pannelli Touch Screen) consente di controllare da un unico punto dell'abitazione tutte le funzioni. Questo rende il sistema alla portata di tutti e straordinariamente facile da utilizzare: basta la semplice pressione di un dito per azionare contemporaneamente più funzioni, scenari o semplici comandi.

Di seguito elencate regole generali da adottare per l'installazione di un Touch Screen, in modo che rispettino la regola d'arte e le normative vigenti:

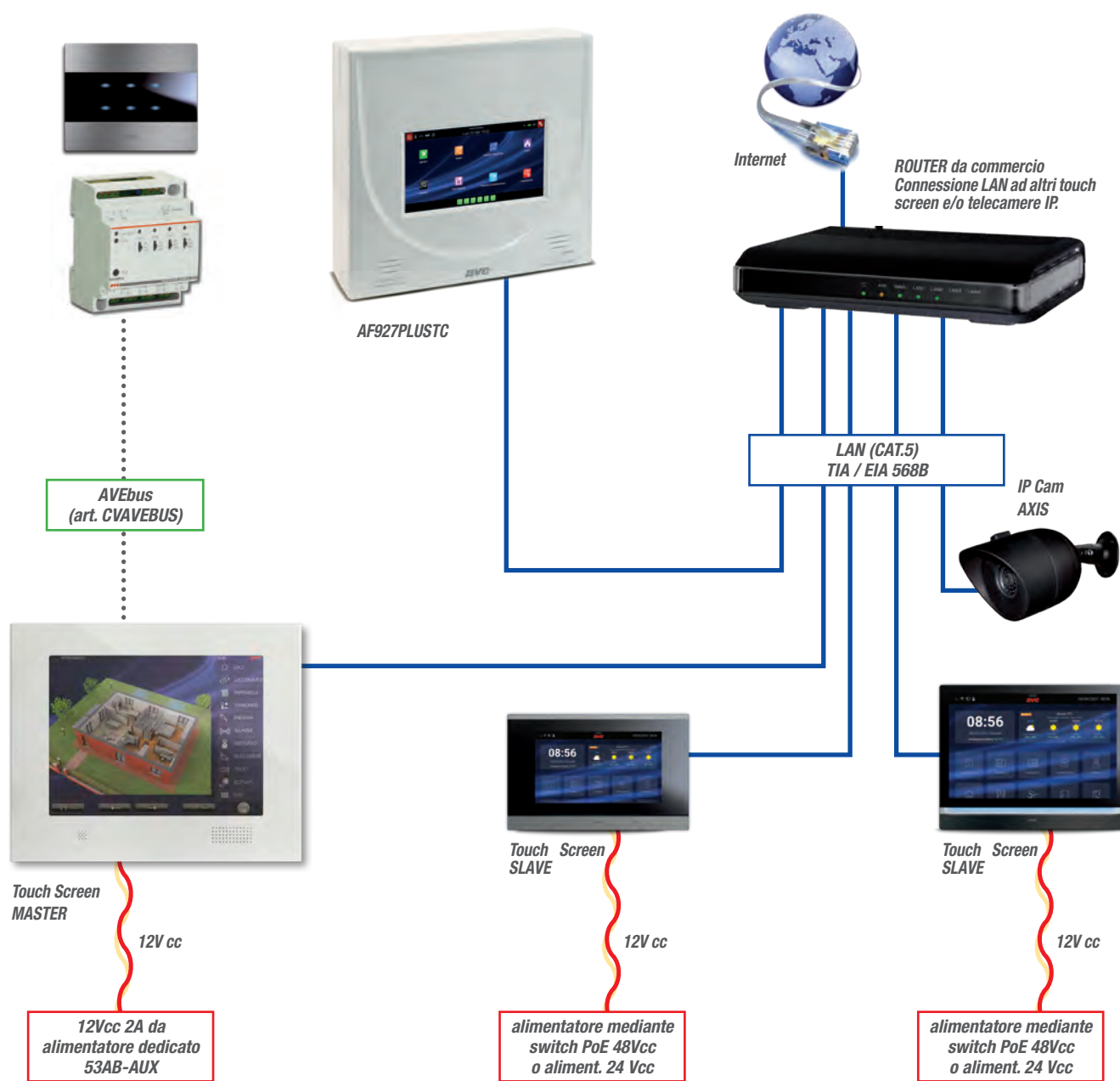
- Il dispositivo non deve essere esposto direttamente ai raggi solari;
- La temperatura della parete sulla quale viene installato il dispositivo non deve essere superiore a 30°C, questo richiede che nelle zone adiacenti al dispositivo (entrambe le facciate della parete) non siano presenti fonti di calore (ventil-convettori, radiatori, canne fumarie, forni da cucina, ecc);
- La temperatura dell'ambiente in cui è installato il dispositivo deve essere compresa tra 5 e 30°C;
- Per il corretto funzionamento del Touch Screen è necessaria l'installazione di tubi corrugati diametro 32mm che garantiscano un corretto ricircolo dell'aria tra la scatola murata contenente il dispositivo ed il locale in cui è installato;
- I dispositivi devono essere installati utilizzando, se prevista, l'apposita cornice distanziale fornita nell'imballo (requisito indispensabile per potersi avvalere della garanzia sul prodotto).

Di seguito regole generali per quanto riguarda il cablaggio:

- Il cablaggio del dispositivo deve provenire preferibilmente dal basso;
- Il collegamento della linea AVEbus deve essere realizzato mediante cavo certificato AVE;
- Il collegamento dell'alimentazione 12Vcc, necessaria per il funzionamento del dispositivo, deve provenire da alimentatore dedicato art. 53AB-AUX utilizzando cavo di sezione adeguata in funzione delle distanze e dell'assorbimento elettrico del dispositivo stesso (per maggiori informazioni consultare la documentazione di prodotto);
- Si consiglia l'utilizzo di linea dedicata da alimentazione protetta da UPS.
- L'alimentazione dei Touch Screen deve rigorosamente essere compresa tra 12 Vcc e 13 Vcc; tale tensione deve essere regolata a vuoto prima della connessione del dispositivo stesso;
- Il collegamento di rete LAN tra i vari dispositivi deve essere realizzato con cavo e cablaggio secondo Standard TIA / EIA 568B;
- Il collegamento alla centrale antintrusione AF927PLUS ed AF927PLUSTC deve essere realizzato mediante rete Wi-Fi o rete LAN. cablata

Si raccomanda la predisposizione del collegamento internet per usufruire del servizio di tele assistenza durante il periodo di garanzia del prodotto (vedi note ed avvertenze di garanzia riportate sul catalogo commerciale). Al fine di agevolare interventi di manutenzione e ripristino si suggerisce inoltre di conservare la copia della configurazione iniziale fornita dal tecnico che ha effettuato la messa in funzione.

# TIPOLOGIA DEI COLLEGAMENTI



DOMOTICA

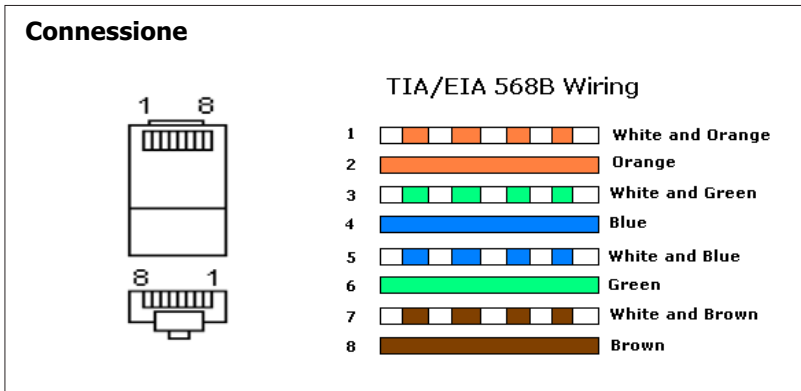
GESTIONE ALBERGHIERA

VIDEOCITOFONIA

ANTINTRUSIONE

SCHEMI ELETTRICI E PRESCRIZIONI

**ATTENZIONE:**  
L'alimentazione dei Touch Screen deve rigorosamente essere tra 12,00 Vcc e 13,00 Vcc.



Nota: AVE S.p.A. si riserva il diritto di aggiornare e/o modificare il contenuto del presente documento senza alcun preavviso all'utente, prego verificare eventuali aggiornamenti presenti sul sito [www.ave.it](http://www.ave.it).





# PRESCRIZIONI INSTALLATIVE

## PRECAUZIONI E PROTEZIONI PER IMPIANTI DOMOTICI

REGOLE E SUGGERIMENTI PER GLI IMPIANTI DI DOMOTICA ALBERGHIERA - a cura di Dipartimento Ricerca e Sviluppo AVE S.p.A.

378

Le regole generali da adottare per la realizzazione di un impianto alberghiero a regola d'arte sono sostanzialmente quelle indicate dalle normative vigenti e, in particolare, quelle descritte nelle seguenti normative:

- CEI 64-8 VII Edizione 2012 : Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua;
- CEI 64-100/3:2011-2 : Edilizia Residenziale - Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni - Parte 3: case unifamiliari, case a schiera ed in complessi immobiliari (residence);
- EN 50090-9-1:2005 : Sistemi elettronici per la casa e l'edificio (HBES) - Prescrizioni di installazione, Cablaggio generico per sistemi HBES di classe 1 su coppia ritorta;
- Guida CEI 205-14 : Guida alla progettazione, installazione e collaudo degli impianti (HBES);
- CEI CLC/TR 50090-9-2 : Sistemi elettronici per la casa e l'edificio (HBES) - Prescrizioni di installazione, ispezione e prove di installazione (HBES).

Riassumendo alcuni punti fondamentali per la realizzazione di un buon impianto ci si deve assicurare che i seguenti accorgimenti siano rispettati:

- Le condutture (tubi corrugati) per il passaggio dei cavi della rete elettrica (BT) e del bus di comunicazione (SELV) devono essere indipendenti e separate;
- Nelle scatole di derivazione, qualora siano condivise, i cavi relativi alla rete elettrica (BT) ed al bus di comunicazione (SELV) devono essere mantenuti divisi utilizzando gli appositi setti separatori;
- Nel caso di riscaldamento a pavimento, le condutture (sia BT che SELV) devono essere posate al di sotto dei tubi del riscaldamento per evitare il surriscaldamento dei cavi con impianto in funzione;
- Le condutture per i cavi della rete elettrica e del bus di comunicazione, in quanto possibile, non devono correre paralleli e, qualora si debbano incrociare, fare in modo che l'incrocio tra le condutture sia perpendicolare al fine di minimizzare le interferenze sul bus domotico;
- La realizzazione del bus di comunicazione deve essere realizzata con cavo formato da due coppie (sezione 0,5mm<sup>2</sup>) con schermo complessivo. Si raccomanda l'utilizzo del cavo AVE omologato per queste realizzazioni;
- Nella realizzazione della linea ARMbus, linea bus che collega la centralina di camera con tutte le periferiche del sistema di gestione alberghiera (art. 44..GA01-M, art. 44..GA02-M, art. 44..GA30-M, art. 44..GA52-T e art. 44..GA53-M), il cablaggio deve essere realizzato con topologia Entra ed Esci rispettando le seguenti colorazioni:

### Bus di camera

- Conduttore Verde (coppia Verde + Grigio): da collegare sul morsetto "A" del connettore Verde;
- Conduttore Grigio (coppia Verde + Grigio): da collegare sul morsetto "B" del connettore Verde;

### Alimentazione dispositivi

- Conduttore Rosso (coppia Rosso + Nero): da collegare sul morsetto "+" del connettore Nero;
- Conduttore Nero (coppia Rosso + Nero): da collegare sul morsetto "-" del connettore Nero;

- Non effettuare nodi, anelli o spire con la calza di schermatura del cavo in prossimità dei lettori di card;
- Non collegare alla terra dell'impianto elettrico la calza di schermatura del cavo, ma collegarla al morsetto GND della centralina;
- Terminato il cablaggio dei conduttori riposizionare la protezione plastica della morsettiera estraibile dei dispositivi e verificare che i trefoli non possano creare cortocircuiti con i connettori di alimentazione e del bus;

- Nella realizzazione della linea NETbus, linea bus che collega tra loro tutte le centraline del sistema di gestione alberghiera (connettore di colore Blu presente nell'art. 53AR01-485, art. 53AR02-485 e art.AR-NET01), il cablaggio deve essere realizzato con topologia "Entra ed Esci" rispettando le seguenti colorazioni:

- Conduttore Verde (coppia Verde + Grigio): da collegare sul morsetto "A" del connettore blu;
- Conduttore Grigio (coppia Verde + Grigio): da collegare sul morsetto "B" del connettore blu;
- Conduttore Nero (coppia Rosso + Nero): da collegare sul morsetto "GND" del connettore blu;
- Conduttore Rosso (coppia Rosso + Nero): non utilizzato;

#### Utilizzo del cavo per ARMBus:



Coppia Verde + Grigio, utilizzata per connessione al bus di comunicazione ARMBus. Connettore VERDE

Coppia Rosso + Nero utilizzata per alimentazione 12Vdc ausiliaria dei dispositivi.

#### Utilizzo del cavo per NETbus:

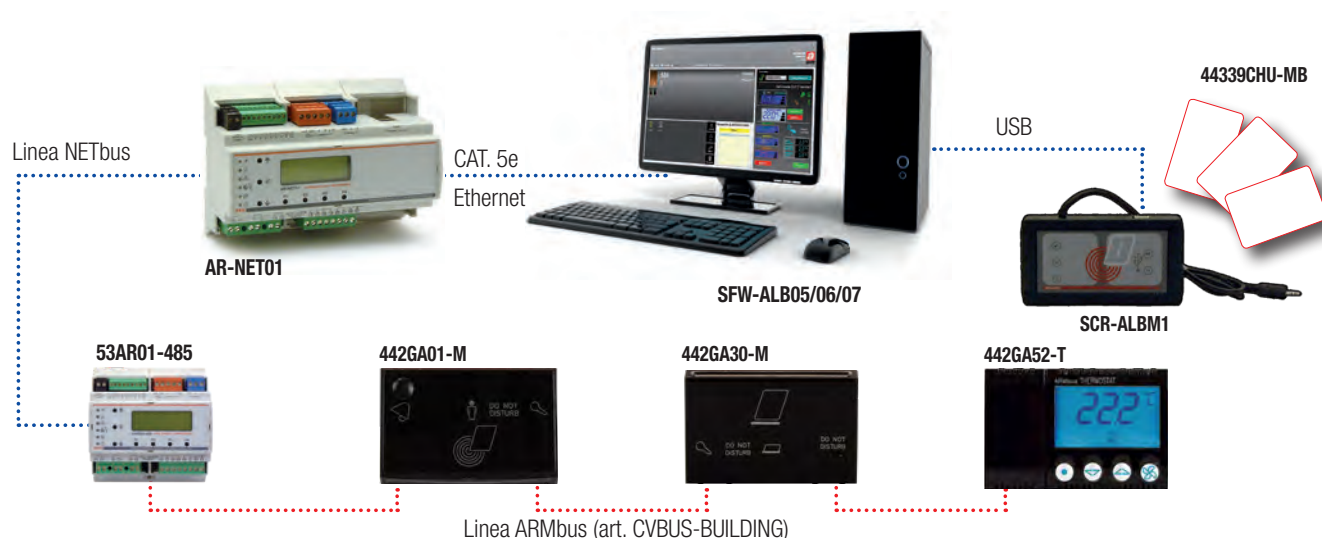
Coppia Verde + Grigio, utilizzata per connessione NETbus, conduttore Verde segnale "A" e conduttore Grigio per segnale "B"

Coppia Rosso + Nero, utilizzare il conduttore Nero per GND.



- Non collegare alla terra dell'impianto elettrico la calza di schermatura del cavo;
- Sui connettori di colore blu (NETbus) del primo dispositivo (tipicamente l'interfaccia di rete art. ARNET01) e dell'ultimo della linea bus (tipicamente art. 53AR01-485 o art. 53AR02-485), deve essere inserita una resistenza di terminazione linea  $R=120\ \text{ohm}\ 1/4W$  tra i morsetti A e B (fornite con ARNET01);
- Il PC utilizzato per la supervisione dell'impianto di gestione alberghiera deve essere dedicato unicamente a tale scopo e deve essere protetto da un gruppo di continuità;
- Per usufruire del servizio aggiuntivo di teleassistenza (per modalità di adesione e costi rivolgersi alla rete vendita Ave) è necessario che il PC utilizzato per la supervisione sia connesso ad internet e provvisto di software per controllo remoto;
- Per il collegamento tra il PC di supervisione e le interfacce di rete AR-NET01 utilizzare un cavo CAT. 5e

#### Esempio sistema in rete





Luxury villa



Garden 2000



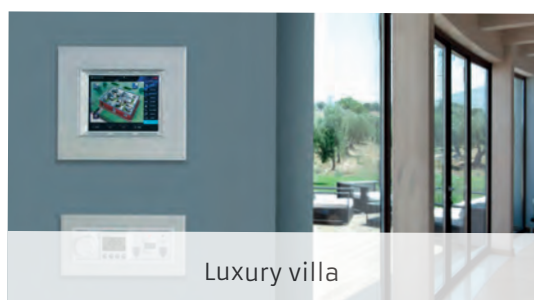
Hote Villa Flori



Hotel Torre Argentina



Rinaldi



Luxury villa



Residence



Hotel Trovatore



Luxury villa



Rifugio Capanna



Luxury villa



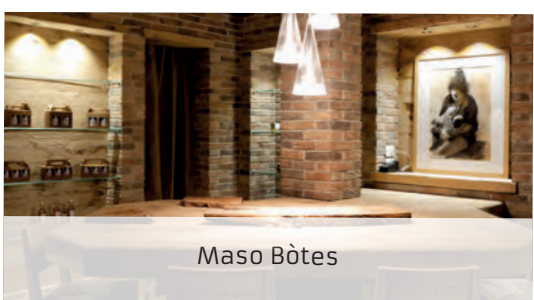
Resort Stella Island



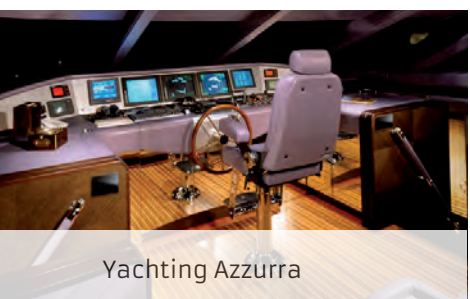
Yacht Club Dubai



Hotel Villa Flori



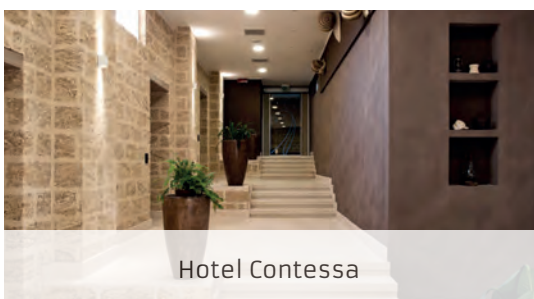
Maso Bòtes



Yachting Azzurra



B&B L'Angolo di Verona



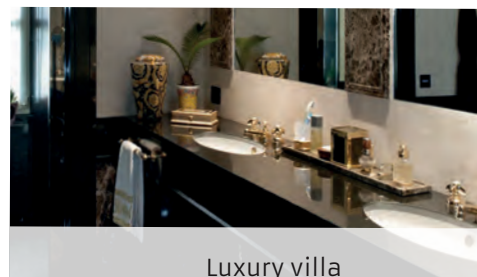
Hotel Contessa



Hotel Mykonos



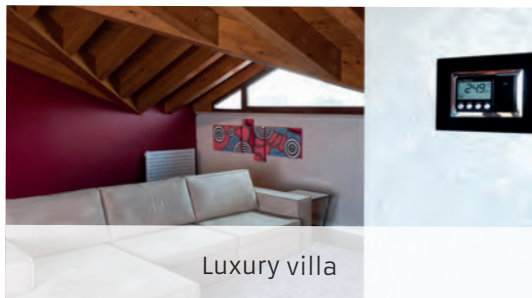
Exhibition Made



Luxury villa



Hotel Ripa



Luxury villa



Hotel 4 Stagioni



Hotel Conchiglia



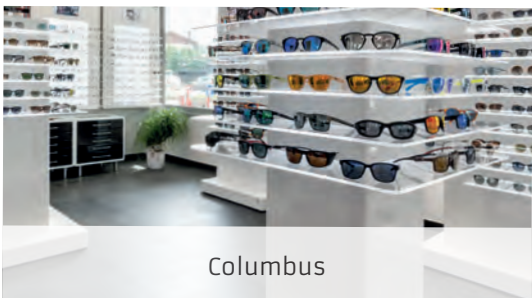
Luxury villa



Rifugio Capanna



Exhibition Simone Micheli



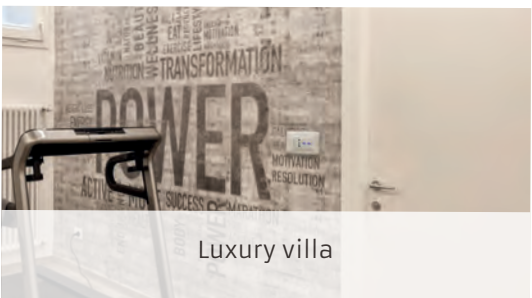
Columbus



Milleluci



Simone Micheli



Luxury villa



Luxury villa



Resort Stella Island



Luxury villa



Maso S.Lucia



## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

**Il presente documento stabilisce le condizioni generali di vendita che regolano il rapporto tra AVE S.p.A. e i propri clienti qui di seguito denominati Acquirenti. Queste condizioni generali di vendita sono riportate anche nel sito AVE [www.ave.it](http://www.ave.it).**

**Per quanto non previsto nelle condizioni qui riportate vale quanto in uso nel settore, quanto prescritto negli accordi ANIE e nel codice civile italiano.**

### 1) AVVERTENZE GENERALI

L'Acquirente si obbliga a maneggiare gli imballi con cura e a conservare il materiale in modo appropriato, in ambienti non umidi e con una temperatura non inferiore ai - 5 °C e non superiore ai + 40 °C.

L'Acquirente si obbliga ad informare i propri acquirenti delle modalità di conservazione del materiale fornito dalla ditta AVE S.p.A.

L'Acquirente si obbliga a vendere i prodotti negli imballi originali privi di manomissione o, qualora ciò non fosse, a trasmettere al proprio acquirente le istruzioni d'uso che accompagnano i prodotti della ditta fornitrice AVE S.p.A. Tali istruzioni sono riportate anche su cataloghi, bollettini tecnici, dépliant, inserti e sul sito aziendale ([www.ave.it](http://www.ave.it)). L'Acquirente, nel caso di vendita dei prodotti AVE S.p.A. in Paesi dell'Unione Europea, si impegna a verificare che le istruzioni d'uso del prodotto presenti negli imballi AVE S.p.A. prevedano la lingua specifica del Paese di destinazione. Nel caso in cui ciò non avvenisse, l'Acquirente si impegna a richiedere ad AVE S.p.A. un'integrazione delle istruzioni di prodotto in modo che sia contemplata la lingua e/o la simbologia richiesta per l'esportazione della merce oppure l'Acquirente si impegna a provvedere per suo conto.

Qualora l'Acquirente apra l'imballo prima di vendere i prodotti deve assicurarsi dell'integrità apparente degli stessi; in caso di dubbio i prodotti non devono essere venduti.

I prodotti AVE S.p.A. sono prodotti da installazione. Prodotti ed accessori devono essere installati da personale qualificato. I prodotti devono essere installati ed impiegati secondo la destinazione prevista e in conformità alle norme applicabili alle varie tipologie impiantistiche e tenendo conto delle prescrizioni del catalogo, dei fogli istruzione e delle indicazioni pubblicate sul sito aziendale. Comunque, prima della messa in esercizio dei prodotti installati, si dovrà provvedere a collaudare l'impianto utilizzando personale a ciò preposto, al fine di verificare la funzionalità e l'osservanza delle norme di sicurezza secondo quanto indicato dalle leggi vigenti. La ditta AVE S.p.A. si riserva di apportare, senza preavviso, modifiche e migliorie ai propri prodotti illustrati nel catalogo e presenti a listino, in conseguenza del costante processo di adeguamento produttivo, tecnologico e normativo. A richiesta è disponibile, presso l'ufficio Assistenza Tecnica di AVE S.p.A., la scheda di prodotto o altra documentazione equivalente. Si raccomanda la consultazione del sito aziendale per aggiornamento e conferma dei dati ([www.ave.it](http://www.ave.it)).

### 2) ORDINI

Con il conferimento di un ordine dato sotto qualsiasi forma, l'Acquirente accetta tutte le condizioni di vendita di cui al presente documento, rinunciando ad eventuali proprie condizioni generali di acquisto, salvo patto contrario specificatamente accettato per iscritto dalla ditta fornitrice AVE S.p.A. L'ordine di acquisto è vincolante per l'Acquirente. L'ordine non è vincolante per la ditta fornitrice AVE S.p.A. che è libera di accettarlo o meno e che, in ogni caso, invia una conferma d'ordine scritta entro e non oltre cinque giorni lavorativi. Il minimo ordinabile è di € 500,00 netti. Si accettano ordini di valore inferiore a € 500,00 con l'applicazione forfettaria di un contributo di gestione pratica e di spese di trasporto di € 20,00. Non si accettano annullamenti di ordini se non concordati per iscritto. Il minimo spedibile in porto franco è stabilito in un valore di Euro 500,00. Si accettano ordini con spedizione espressa per un valore massimo di 500,00 Euro ed un peso non superiore a 20 kg, con spese di spedizione a carico dell'Acquirente in fattura al costo di € 25,00. Nel prezzo di listino è compreso il costo dell'imballo in cartoni standard. Nel caso in cui venga ordinata una quantità di materiale inferiore all'imballo minimo o ad un suo multiplo verrà addebitata una spesa di € 3,00 per ogni riga d'ordine in cui si verifica il non rispetto della quantità stabilita come imballo minimo.

### 3) PREZZI

I prezzi sono quelli del listino AVE S.p.A. in vigore al momento dell'acquisizione dell'ordine e si intendono IVA esclusa. AVE S.p.A. si riserva la facoltà di variare i prezzi al momento dell'acquisizione dell'ordine per adeguamento costi.

### 4) CONSEGNA, RESPONSABILITÀ E RISCHI

AVE S.p.A. è esonerata da ogni responsabilità per il ritardo che non dipenda da suo dolo o colpa grave. I termini di consegna, salvo esplicito patto contrario, hanno un carattere solamente indicativo e non vincolante. Nel caso in cui l'esecuzione dell'ordine fosse impedita dal verificarsi di circostanze di forza maggiore, dalla mancata regolarità dei rifornimenti di materia prima o da altre circostanze imprevedibili sopravvenute, i termini di consegna si intenderanno prorogati e i nuovi termini verranno stabiliti di comune accordo tra le parti.

La consegna si intende porto franco ed i rischi e le responsabilità relative ad eventi che si verificassero durante il trasporto sono a carico di AVE S.p.A. salvo il caso fortuito e la forza maggiore.

La consegna si intende con spese a carico di AVE S.p.A. solo qualora la spedizione avvenga con corriere ordinario. Qualora AVE S.p.A. ricevesse una richiesta di consegna con corriere espresso addebiterà le spese all'Acquirente.

L'Acquirente deve verificare, nel proprio interesse, la quantità e le condizioni dei prodotti prima del ritiro e fare, in caso di discordanze, le opportune riserve scritte al vettore. AVE S.p.A. respingerà qualsiasi contestazione relativa al numero e allo stato dei colli se l'Acquirente non abbia espresso tali contestazioni in forma scritta al vettore all'atto del ritiro dei prodotti e non lo abbia comunicato ad AVE S.p.A. entro 8 giorni dal ricevimento dei prodotti.

### 5) AVVERTENZE GARANZIE E RECLAMI

AVE S.p.A. sui propri prodotti dà le garanzie previste dal codice civile e dal Decreto Legislativo 6 settembre 2005 n. 206 (Codice del Consumo). Fermo quanto sopra, AVE S.p.A. garantisce il buon funzionamento dei propri prodotti per vizi e mancanza di qualità imputabili al costruttore per un periodo di 5 anni per tutti i propri prodotti, fatta eccezione per quelli della divisione Verde del catalogo vigente al momento dell'ordine (ad esempio: Divisione Sicurezza - serie/sistemi antintrusione, serie/sistemi di rivelazione incendi, serie/sistemi allarmi tecnici, serie/sistemi diffusione sonora, apparecchiature per emergenza e Divisione Domina - serie/

sistemi home automation e gestione alberghiera) e per quelli della divisione Azzurra - Ventilazione per i quali le garanzie sono quelle previste dal codice civile e dal Decreto Legislativo 6 settembre 2005 n. 206 (Codice del Consumo). La garanzia di cinque anni decorre dal momento della produzione del prodotto risultante dall'indicazione sul prodotto del lotto produttivo o, in mancanza di tale indicazione, dalla data di consegna del prodotto da parte di AVE S.p.A. provata da idoneo documento di acquisto (ricevuta fiscale, scontrino di cassa o similari). Qualsiasi reclamo relativo alla garanzia di 5 anni deve essere effettuato per iscritto entro 1 mese dalla data della scoperta del vizio o della mancanza di qualità.

L'Acquirente decade dal diritto di garanzia, salvo l'ipotesi di dolo o colpa grave di AVE S.p.A., qualora non dia prova di aver conservato i prodotti secondo le prescrizioni di cui al punto 1) o, qualora i prodotti siano già stati installati, non dia prova che l'installazione sia avvenuta secondo le prescrizioni delle leggi in vigore e del D.P.R. n. 224/88 e secondo le prescrizioni della normativa tecnica vigente. In ogni caso AVE S.p.A. non risponde di vizi o difetti non dipendenti da fatto proprio.

### 6) RESI

Non è ammessa restituzione di prodotti senza previa autorizzazione scritta di AVE S.p.A. AVE S.p.A. prenderà in considerazione unicamente le richieste relative a merce la cui consegna sia stata effettuata 24 (ventiquattro) mesi prima della richiesta stessa. Deve inoltre trattarsi di prodotti presenti nel listino della ditta fornitrice AVE S.p.A. al momento della richiesta e i prodotti devono essere imballati nell'imballo originale integro. Resi in garanzia: eventuali richieste di reso in garanzia per presunte difettosità o non conformità di prodotto dovranno essere preventivamente autorizzate da un funzionario o un agente di AVE S.p.A. Qualora venga accertata la non conformità a carico di AVE S.p.A., i prodotti resi verranno sostituiti con pari prodotti o prodotti equivalenti. Resi commerciali: fermo restando quanto sopra specificato, saranno presi in considerazione solo richieste scritte di reso relative a prodotti presenti nel listino in vigore, in buone condizioni ed in imballo integro. L'eventuale reso concordato sarà soggetto ad una valorizzazione inferiore al prezzo di acquisto e verrà sempre applicato un abbattimento minimo del 10% a titolo di contributo spese per verifica, collaudo e attività logistiche. In caso di reso autorizzato, i prodotti dovranno essere restituiti in porto franco presso il magazzino della ditta fornitrice: AVE S.p.A. Via Mazzini, 75 - 25086 REZZATO (BS).

### 7) PAGAMENTO E INTERESSI

I pagamenti delle fatture devono essere effettuati puntualmente alle scadenze stabilite e per l'importo pattuito. Il ritardo del pagamento, anche parziale, delle fatture oltre la scadenza pattuita dà luogo all'immediata decorrenza degli interessi di mora calcolati in base a quanto indicato nel D.Lgs. 231 del 09/10/02. Il mancato pagamento anche parziale delle fatture dà la facoltà ad AVE S.p.A. di sospendere le forniture di prodotti e l'eventuale liquidazione di premi o sconti di fine anno. Qualora fosse stato concordato contrattualmente con il cliente uno "sconto cassa", lo stesso perde ogni validità in caso di non puntuale pagamento delle fatture e il cliente è tenuto al rimborso di tale sconto.

### 8) PRIVACY

Ai sensi della normativa sul trattamento dei dati personali si informa l'Acquirente che i suoi dati personali vengono trattati da AVE S.p.A. (Titolare del trattamento) al fine di gestire correttamente il rapporto contrattuale e per l'adempimento di alcune disposizioni di legge. Il trattamento dei dati trova la sua base giuridica nell'art. 6 comma 1 lett. a (consenso) lett. b (adempimento obblighi precontrattuali e contrattuali) lett. c (adempiere obbligo di legge) lett. f (legittimo interesse) Reg. UE 2016/679.

CATEGORIE DI DATI PERSONALI: i dati personali raccolti oggetto di trattamento sono dati di tipo identificativo, anagrafico o commerciale (quali nome, cognome, indirizzo email, numero telefonico e/o di fax). Non sono raccolti dati personali sensibili o giudiziari.

LEGITTIMI INTERESSI DEL TITOLARE DEL TRATTAMENTO: il trattamento dei Suoi dati personali è necessario per l'esercizio delle finalità di cui sopra. In particolare costituisce legittimo interesse di AVE S.p.A. il trattamento dei Suoi dati per finalità di sicurezza informatica. Il trattamento dei Suoi dati verrà effettuato con strumenti manuali, informatici e telematici idonei a garantire la sicurezza e la riservatezza dei Suoi dati personali prevenendone la perdita, gli usi illeciti o non corretti, gli accessi non autorizzati. L'accesso ai Suoi dati sarà consentito solo a persone designate Responsabili del Trattamento e a persone designate Delegati del Trattamento e/o Incaricati di AVE S.p.A.

DESTINATARI DEL TRATTAMENTO: i Suoi dati personali non verranno in alcun modo diffusi, ma potranno essere condivisi con soggetti che agiscono come Responsabili del Trattamento, come Delegati del Trattamento o come Incaricati del Trattamento dei dati. La comunicazione a soggetti diversi potrà avvenire solo ove sia necessaria per ottemperare a obblighi di legge o per la tutela di diritti contrattuali di AVE S.p.A.

PERIODO CONSERVAZIONE DATI: i Suoi dati personali saranno trattati con strumenti manuali, informatici e telematici e saranno conservati per il tempo necessario al perseguimento delle finalità sopradescritte a meno che non sia necessario o consentito dalla legge un periodo di tempo più lungo.

DIRITTI DELL'INTERESSATO: Lei 1) ha diritto in qualunque momento di sapere se è in corso o meno un trattamento dei Suoi dati personali ed in caso positivo chiedere ed ottenere l'accesso ai Suoi dati personali e alle informazioni relative alla finalità del trattamento, alle categorie dei dati trattati, ai destinatari degli stessi, al periodo di conservazione inoltre ha diritto ad avere informazioni sull'origine dei dati ed ad averne una copia (art. 15 Reg. UE); 2) ha diritto in qualunque momento di chiedere la rettifica e/o l'integrazione dei dati personali (art. 16 Reg. UE) o la cancellazione degli stessi (art. 17 Reg. UE) o la limitazione del trattamento (art. 18 Reg. UE); 3) ha diritto alla portabilità dei dati (art. 20 Reg. UE); 4) ha diritto di opporsi al trattamento (art. 21 Reg. UE); 5) ha diritto di proporre reclamo alla autorità di controllo competente (Garante per la protezione dei dati personali) qualora ritenga che il trattamento dei Suoi dati personali sia contrario alla normativa in vigore.

Le richieste vanno rivolte per scritto via posta ad AVE S.p.A., Via Mazzini 75 25086 Rezzato (Brescia) all'attenzione del Legale Rappresentante o via email a [privacy@ave.it](mailto:privacy@ave.it).

### 9) LEGGE APPLICABILE E FORO COMPETENTE

I diritti e le obbligazioni delle parti sono regolate dalla legge italiana e per ogni controversia è competente esclusivamente il Foro di Brescia.

La Società **AVE S.p.A** opera secondo il "codice etico" qui definito, al fine di **evitare condotta immorale a qualunque livello** che possa generare problemi giudiziari e/o inficiare la reputazione della Società e/o danneggiare terzi o l'ambiente.

La gamma delle **condotte immorali** include a titolo di esempio:

**falso e/o non rispetto delle leggi e regolamenti vigenti nelle attività amministrative, commerciali o tecniche, corruzione, comportamenti collusivi, tangenti, estorsione, nepotismo, riciclaggio di denaro, uso improprio di informazioni interne, frode, discriminazione, abuso sessuale, sicurezza sul lavoro, inquinamento ambientale.**

**AVE intrattiene rapporti di lavoro o fornitura con clienti, fornitori, collaboratori e dipendenti e li invita a rispettare questi fondamenti e ad accettare questo codice di condotta.**

Il rispetto del "codice etico" permette di affermare che AVE S.p.A opera secondo principi di:

- **affidabilità** che include onestà, mantenimento delle promesse, integrità, trasparenza, affidabilità, lealtà
- **rispetto** che include il rispetto dei diritti umani
- **responsabilità** a tutti i livelli e per ogni attività amministrativa, commerciale e/o tecnica
- **giustizia** che include l'imparzialità e l'equità, che richiede di obbedire alle leggi
- **cura** che include la sensibilità verso gli altri ad evitare danni a persone o all'ambiente

## CONFORMITA' OBBLIGHI LEGALI E SOCIETARI

La Società **AVE S.p.A** rispetta:

- gli obblighi delle normative relative agli aspetti societari, legali, amministrativi, contabili, fiscali come da documentazione depositata presso la Direzione Amministrativa della Società e, per la qualità dell'organizzazione e dei prodotti, in conformità alle normative vigenti, ivi compreso l'uso del Manuale Qualità. gli obblighi delle leggi, normative, Direttive Comunitarie per il rispetto della privacy

Per quanto di competenza, la documentazione viene visionata e controllata dal Collegio Sindacale in carica e dagli enti specificamente preposti.

Nei rapporti col personale dipendente, viene rispettato e attuato quanto prescritto dal contratto nazionale collettivo di lavoro.

Nell'ambito dell'assunzione del personale, non viene effettuata nessuna discriminazione per sesso, nazionalità, religione o razza e le assunzioni vengono effettuate in funzione delle esigenze tecniche e della professionalità.

Nel rapporto con la clientela, AVE imposta relazioni che si ispirano al rispetto reciproco della normativa commerciale e fiscale vigente, e al rispetto dei requisiti tecnico normativi in ogni attività e servizio effettuato, all'assenza di reati societari quali false comunicazioni sociali, ricettazione, riciclo o impiego di denaro di provenienza illecita e rapporti economici fraudolenti con clienti o collaboratori.

## RAPPORTI COL FORNITORE

**AVE S.p.A** si aspetta lealtà e integrità da tutti i suoi fornitori e richiede attività di business libere ed eque senza corruzione in tutte le sue forme, incluse estorsione, favori economici e qualsiasi altra forma di compensazione.

Il fornitore riconosce il principio della libertà di scelta dell'occupazione. Il fornitore non deve in nessun caso ricorrere a manodopera forzata o obbligatoria. Il lavoro è considerato forzato o obbligatorio quando viene imposto per mezzo di una minaccia (trattenimento di cibo, confisca di terreni, mancato pagamento di stipendio, abuso fisico, ecc.) (Convenzioni ILO nn. 29 e 105).

Al fornitore è proibito impiegare bambini in violazione delle disposizioni delle Convenzioni dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (Convenzioni dell'OIL n.° 138)

Il fornitore si impegna a garantire che il numero totale di ore lavorate sia uguale o inferiore ai totali stabiliti dalla legislazione nazionale o dagli accordi di contrattazione collettiva nel paese interessato.

Il fornitore si impegna a garantire che le pause ed i giorni di ferie/permesso corrispondano almeno alle condizioni minime stabilite dalla legislazione nazionale o dagli accordi di contrattazione collettiva in questione.

**AVE** incoraggia il fornitore ad avere un sistema di gestione ambientale (EMS) che assicuri un'efficace pianificazione, funzionamento e controllo degli aspetti ambientali. L'EMS dovrà soddisfare i requisiti della normativa internazionale

## SICUREZZA E SALUTE SUL LAVORO E DEI LAVORATORI, LUOGHI DI LAVORO

In ogni attività o servizio tutto lo staff di AVE S.p.A rispetta le legislazioni Italiane e/o Direttive per la Sicurezza e Salute sul Lavoro e dei Luoghi di Lavoro e adotta, per quanto applicabile e possibile, i seguenti principi e criteri:

- Evitare i rischi - è attiva "la normativa sulla valutazione dei rischi" Decreto legge 81/2008 e s.m.i
- Valutare i rischi che non possono essere evitati
- Adeguare il lavoro ai propri dipendenti, in particolare per quanto concerne la concezione dei posti di lavoro e la scelta delle attrezzature di lavoro e dei metodi di lavoro, in particolare per attenuare il lavoro monotono e il lavoro ripetitivo e per ridurre gli effetti di questi lavori sulla salute
- Sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o che è meno pericoloso
- Programmare la prevenzione, mirando ad un complesso coerente che integri nella medesima la tecnica, l'organizzazione del lavoro, le condizioni di lavoro, le relazioni sociali e l'influenza dei fattori nell'ambiente di lavoro
- Impartire adeguate istruzioni ai lavoratori, utilizzando anche incontri formativi e strumenti di controllo e condivisione degli obiettivi e dei mezzi utili

## RISERVATEZZA

Tutto lo staff di **AVE S.p.A** rispetta il segreto deontologico professionale nei riguardi di tutte le informazioni raccolte durante lo svolgimento dei suoi compiti e impegna il fornitore e il cliente a mantenere un adeguato grado di riservatezza nei rapporti di business.

È attiva e rispettata la normativa sulla privacy.

## RISCONTRO DI AZIONI CONTRARIE ALL'ETICA

**Per ottemperare e garantire quanto sopra esposto, il CDA AVE S.p.A ritiene imprescindibile che chiunque, dipendenti, soci, clienti o persone terze, venga a conoscenza del non rispetto dei requisiti di etica indicati nei precedenti paragrafi, debba denunciare, tramite lettera, l'accaduto all'Amministratore Delegato / Direzione Generale di AVE S.p.A e all'Ufficio del Personale che provvederà a indagare e a prendere provvedimenti in merito.**

DOMOTICA

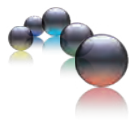
GESTIONE ALBERGHIERA

VIDEOCITOFONIA

ANTINTRUSIONE

SCHEMI ELETTRICI E PRESCRIZIONI





## MODALITÀ OPERATIVE

I centri di assistenza tecnica operano sul territorio italiano intervenendo sui prodotti a marchio AVE spa.

In particolare:

- sistema domotico **AVE Domina<sup>pro</sup>**
- sistema **AVE Smart IoT**
- sistema antintrusione **AVE Domina Antintrusione**
- sistemi videocitofonici **AVE V44 Easy** e **V44 Smart**
- sistema di gestione alberghiera **AVE Domina<sup>hotel</sup>**
- sistemi di automazione
- sistemi di rivelazione automatica incendio **Ave Domina Antincendio**
- sistemi di ventilazione **Ave Domus Air**
- impianti civili/industriali

## TIPOLOGIE DI INTERVENTO

### • Intervento in garanzia

Il cliente contatta il servizio **INTEAM** (tramite il numero verde AVE 800 015 072) o il **Funzionario Commerciale di Zona** per segnalare l'anomalia riscontrata. **INTEAM** invia al centro di assistenza tecnica (**CAT**) di zona l'autorizzazione ad eseguire l'intervento presso il cliente. L'intervento per essere considerato in garanzia presuppone che siano presenti i requisiti indicati nelle condizioni generali di garanzia dei prodotti AVE spa, riportate sul catalogo commerciale in vigore. Spetta al consumatore dimostrare che la presente garanzia è da intendersi ancora valida attraverso un documento di consegna rilasciato dal venditore o da altro documento probante, che riporti il nome del venditore e la data in cui è stata effettuata la vendita.

Il **CAT** provvederà a compilare in tutte le sue parti il modulo "**Servizio Assistenza Clienti**". Il modulo dovrà essere sottoscritto dal cliente al quale verrà rilasciata una copia. Per interventi in garanzia è necessario sia presente l'installatore e le spese di intervento del **CAT** sono a carico AVE spa.

### • Intervento fuori garanzia

Il cliente contatta il **CAT**, che opera nella propria zona di competenza, segnalando l'anomalia riscontrata (numeri disponibili sul sito [www.ave.it](http://www.ave.it), contattando il numero verde AVE 800 015 072 o attraverso la Forza Vendita).

In caso di interventi sui prodotti all'interno del periodo di garanzia ma non rispondenti a quanto indicato dai requisiti presenti nelle Condizioni Generali di Vendita - Sez. Note e Avvertenze - art. 5 e rispettando tutti gli altri articoli descritti, gli stessi sono da ritenersi fuori garanzia, e quindi a carico del cliente.

Il **CAT** provvederà a compilare in tutte le sue parti il modulo "**Servizio Assistenza Clienti**". Il modulo dovrà essere sottoscritto dal cliente al quale verrà rilasciata una copia. Le spese di intervento sono a carico del cliente e saranno corrisposte al **CAT** direttamente dal cliente stesso.

## PIEMONTE

CUNEO  
**TARICCO IMPIANTI**  
Via Marengli Sottani, 3/1  
12055 Diano d'Alba (CN)  
Cell. 377/2880769  
[acquisti@impiantieletricitarico.it](mailto:acquisti@impiantieletricitarico.it)

ALESSANDRIA, BIELLA,  
NOVARA, VERBANIA, VERCELLI  
**DIGITAL DOMUS SNC**  
**di Comello e Fiorino**  
Via Aldo Moro, 2B  
13030 Caresanablot (VC)  
Tel. 0161/210451  
Cell. 349/3506900 - 347/4490203  
[info@digitaldomus.it](mailto:info@digitaldomus.it)

## LIGURIA

GENOVA LEVANTE  
**SILVANO LAI**  
Via Giordani, 22  
16031 Sori (GE)  
Cell. 335/6645329  
[impiantilai@inwind.it](mailto:impiantilai@inwind.it)

GENOVA PONENTE  
**EFFE LIGURIA**  
Via Crimea, 15  
16129 Genova (GE)  
Tel. 010/8446421  
Cell. 334/6724232  
[info@effeliguria.com](mailto:info@effeliguria.com)

LA SPEZIA  
**PUCETTI snc**  
Via Urbicani, 502/A  
55100 San Concordio  
in Contrada (LU)  
Tel. 058/3418554  
Cell. 388/7933694  
[pucettisnc@hotmail.it](mailto:pucettisnc@hotmail.it)

IMPERIA, SAVONA  
**DITO DANIELE**  
Via Privata Bellavista, 49  
18019 Vallecrosia (IM)  
Cell. 328-4050197  
[daniele.dito@gmail.com](mailto:daniele.dito@gmail.com)

## LOMBARDIA

BRESCIA, BERGAMO,  
CREMONA, LODI, MILANO, SONDRIO  
**GV DOMOTIC SERVICE**  
Via Beccalossi, 28/A  
25024 Leno (BS)  
Tel. 030/9048698  
Cell. 338/4134580  
[gvdomoticservice@gmail.com](mailto:gvdomoticservice@gmail.com)

MILANO SUD/EST  
**AESSE**  
Via Giorgione, 12/A  
20096 Pioltello (MI)  
Tel. 02/92103226  
Cell. 338/3942054  
[aessegroup@tiscali.it](mailto:aessegroup@tiscali.it)

MILANO, MONZA BRIANZA,  
VARESE, COMO, LECCO  
**ALSO TECHNOLOGY**  
Via Grazia Deledda 5,  
20020 Magnago Frazione Bienate (MI)  
Cell. 348-7101641  
[assistenza@also-technology.it](mailto:assistenza@also-technology.it)

## TRENTINO ALTO ADIGE

**ELETTIFICARE**  
Via delle Costiole, 44/A  
38121 Martignano (TN)  
Tel. 0461/421472  
Cell. 349/6953610  
[michele@elettrificare.com](mailto:michele@elettrificare.com)

## VENETO

PADOVA  
**B.L. IMPIANTI**  
Via Germania, 26  
35127 Padova (PD)  
Tel. 049/8705730  
Cell. 348/2690303  
[assistenza@blcat.it](mailto:assistenza@blcat.it)

## FRIULI VENEZIA GIULIA

GORIZIA, PORDENONE, TRIESTE, UDINE  
**A5E srl**  
Via Pramollo, 7  
33040 Povoletto (UD)  
Tel. 0432/1821548  
Cell. 349/5897874  
[assistenza@a5e.it](mailto:assistenza@a5e.it)

## EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA  
**CORNETI ALESSANDRO & C.**  
Via Carso, 28  
41013 Castelfranco  
Emilia (MO)  
Cell. 335/5669216  
[corneti.sas@gmail.com](mailto:corneti.sas@gmail.com)

REGGIO EMILIA, PARMA  
**ELETTROTECNICA FANTUZZI**  
Via G. Rossa, 9  
42044 Gualtieri (RE)  
Tel. 0522/829568  
Cell. 348/8408443  
[info@elettrotecnicafantuzzi.it](mailto:info@elettrotecnicafantuzzi.it)

PIACENZA, PARMA  
**SOLAR ENERGIA S.R.L.**  
Via Quinzo, 584  
43024 Neviano degli Arduini  
(Fr. Scurano) (PR)  
Cell. 320/4034861  
[tecnico@solarenergiasrl.com](mailto:tecnico@solarenergiasrl.com)

## TOSCANA

FIRENZE, PISTOIA, PRATO  
**FOUR TECH S.r.l.**  
Via Petrarca, 44/46  
50013 Campi Bisenzio (FI)  
Tel. 055/8970490  
Cell. 370/3607333  
[assistenza@fourtech.eu](mailto:assistenza@fourtech.eu)

AREZZO  
**3 ENERGY di Alessio Selvaggi**  
Via Santa Maria, 21  
06016 Selci - San Giustino (PG)  
Cell. 392/8882316  
[alessio.3energy@gmail.com](mailto:alessio.3energy@gmail.com)

GROSSETO  
**TEKNOEFFE**  
Via Sicilia, 11  
58100 Grosseto  
Tel. 0564/25712  
Cell. 347/4391000  
[simone@teknoeffe.it](mailto:simone@teknoeffe.it)

LUCCA, MASSA CARRARA  
**PUCETTI SNC**  
Via Urbicani, 502/A  
55100 San Concordio  
in Contrada (LU)  
Tel. 058/3418554  
Cell. 388/7933694  
[pucettisnc@hotmail.it](mailto:pucettisnc@hotmail.it)

**UMBRIA**

PERUGIA, TERNI  
**LA DAMA WORLD SERVICE**  
 Via Tre Venezie 256/258  
 05100 Terni  
 Cell. 338/1109644  
 ave@ladamaworld.it

PERUGIA  
**IP SICUREZZA e TELECOMUNICAZIONI**  
 Via Cesare Battisti, 79  
 06034 Foligno (PG)  
 Tel. 075/7825628  
 Cell. 334/9945142  
 info@ip-ts.com

TERNI  
**BUZZI IMPIANTI**  
 Via Leonardo Leonardi, 25  
 02100 Vazia (RI),  
 Tel. 0746/790579  
 Cell. 328/2259517  
 info@buzzi-impianti.it

CITTÀ DI CASTELLO  
**3 ENERGY di Alessio Selvaggi**  
 Via Santa Maria, 21  
 06016 Selci - San Giustino (PG)  
 Cell. 392/8882316  
 alessio.3energy@gmail.com

**MARCHE**

ANCONA, PESARO  
**GIEMME BUS**  
 Via Fano 13/a  
 60033 Chiaravalle (AN)  
 Cell. 338/8875126  
 massimo.giantommasi@virgilio.it

ASCOLI PICENO  
**EASY SYSTEM**  
 Via Benedetto Croce, 14  
 64025 Pineto (TE)  
 Tel. 085/9490800  
 Cell. 347/4893284  
 easysystemimpianti@gmail.com

**ABRUZZO**

CHIETI, PESCARA  
**ELETTROIMPIANTI DLD**  
 Via Pietro Nenni, 105  
 66020 S. Giovanni Teatino (CH)  
 Tel. 0871/347330  
 Cell. 339/8385608  
 elettroimpiantidd@gmail.com

LAQUILA  
**FAST ELETTROIMPIANTI**  
 Via Degli Angeli, 66  
 67015 Cesapoba di  
 Montereale (AQ)  
 Cell. 338/4040193  
 distefano@fastelettroimpianti.it

TERAMO  
**EASY SYSTEM**  
 Via Benedetto Croce, 14  
 64025 Pineto (TE)  
 Tel. 085/9490800  
 Cell. 347/4893284  
 easysystemimpianti@gmail.com

**MOLISE**

ISERNIA, CAMPOBASSO  
**MELES GIUSEPPE**  
 Via del Lago  
 71030 Volturino (FG)  
 Cell. 328/0329471  
 meles1@libero.it

**LAZIO**

ROMA, LATINA  
**MP IMPIANTI**  
 Via Maia 28  
 00042 Anzio (RM)  
 Tel. 06/5513689  
 mpimpiantisrls@gmail.com

ROMA, LATINA, FROSINONE  
**OMEGA IMPIANTI**  
 Via Capograssa 379D  
 04100 Latina (LT)  
 Cell. 347/7283412  
 info@omegaimpianti.com

RIETI, VITERBO  
**LA DAMA WORLD SERVICE**  
 Via Tre Venezie 256/258  
 05100 Terni  
 Cell. 338/1109644  
 ave@ladamaworld.it

VITERBO, ROMA  
**BUZZI IMPIANTI**  
 Via Leonardo Leonardi, 25  
 02100 Vazia (RI),  
 Tel. 0746/790579  
 Cell. 328/2259517  
 info@buzzi-impianti.it

FROSINONE  
**DELL'UOMO MARCO**  
 Via Seritico, 1  
 03011 Alatri (FR)  
 Tel. 0775/480307  
 Cell. 338/6058864  
 marcodeluomo.66@libero.it

**CAMPANIA**

NAPOLI  
**SC ELETTRONICA srl**  
 Via Vittorio Iovino, 9  
 80047 San Giuseppe Ves. (NA)  
 Cell. 338/8888797  
 sorrentino.electron@libero.it

BENEVENTO, CASERTA  
**N.O.T. GROUP**  
 Via Volturino, 12  
 80016 Marano di Napoli (NA)  
 Cell. 338/5308964  
 notgroup14@gmail.com

SALERNO  
**MO'MATIC SRLS**  
 Via Raiola 43  
 84012 Angri (SA)  
 Tel. 081/19242600  
 Cell. 333/4722306  
 assistenza@momatic.it

SALERNO NORD  
**TARANTINO IMPIANTI**  
 Via Ostaglio - P. della Distilleria  
 84094 Battipaglia (SA)  
 Cell. 335/7861812 - 337/976400  
 tarantinoimpianti@libero.it

**BASILICATA**

POTENZA  
**ROSARIO COLOMBO**  
 Contrada Accampamento  
 85042 Lagonegro (PZ)  
 Cell. 348/0036524  
 colomboros@gmail.com

**CALABRIA**

*Product specialist*  
**DOMENICO ABATE**  
 Via dell' Assunzione, 8  
 87035 Lago (CS)  
 Cell. 331/4445536  
 domenicoabate38@gmail.com

REGGIO CALABRIA  
**ACROPOLIS MULTISERVICES**  
 Via abate s. Elia, Trav. Il n.15  
 89131 Reggio Calabria  
 Cell. 342/9523074  
 acropolismultiservices@tim.it

REGGIO CALABRIA  
**TECHNOLOGICAL SYSTEM**  
 Via Case sparse snc  
 89844 Limbadi  
 Fr. Motta Filocastro (VV)  
 Cell. 347/3123558  
 info@technologicalsystems.net

**PUGLIA**

BARI  
**TEL.NET.**  
 Via Conte G. Giusso, 13/d  
 70125 Bari (BA)  
 Tel. 080/5046939  
 michele.minunno@telnetsrl.com

BARI, BRINDISI, LECCE  
**MICROSERVICE**  
 Via Rodolfo Redi, 5  
 70124 Bari  
 Tel. 080/5041540  
 segreteria@microservicebari.it

**SICILIA**

CATANIA  
**TECNEL IMPIANTI**  
 Corso del Popolo, 38  
 95047 Paternò (CT)  
 Tel. 095/845976  
 Cell. 349/5394838 - 348/4195018  
 scutec@libero.it

PALERMO  
**TECNOTEL**  
 Via Castelforte, 5  
 90146 Palermo (PA)  
 Tel. 091/6722528  
 Cell. 348/5502967 - 334/2160331  
 info@tecnotelenergy.it

**SARDEGNA**

SASSARI  
**TECNOMAROTTI SOC.COOPERATIVA**  
 Via Baracca, 8  
 07039 Valledoria (SS)  
 Cell. 349/1820140  
 tecnomarotti@gmail.com

*Per le zone  
 momentaneamente non  
 riportate nell'elenco,  
 contattare il numero  
 030/24981.*

**ASSISTENZA TECNICA  
 PER OGNI TIPO  
 DI INTERVENTO  
 CONCORDATO TRA  
 CAT E CLIENTE FINALE**

**€ 35,00/ora + condizioni  
 da tariffario in vigore.  
 Da corrispondere  
 direttamente al CAT  
 di zona**

**www.ave.it**

**800 015 072**

**+39 030 24981**

DOMOTICA

GESTIONE ALBERGHIERA

VIDEOCITOFONIA

ANTINTRUSIONE

 SCHEMI ELETTRICI  
 E PRESCRIZIONI





## TRENTINO ALTO ADIGE

Bolzano - Trento  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Nord Est - Triveneto**  
nicola.borghesani@ave.it

## VENETO

Venezia - Belluno - Padova - Rovigo  
Treviso - Vicenza - Verona  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Nord Est - Triveneto**  
nicola.borghesani@ave.it

## FRIULI VENEZIA-GIULIA

Udine - Trieste - Gorizia - Pordenone  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Nord Est - Triveneto**  
nicola.borghesani@ave.it

## LIGURIA

Genova - Imperia  
La Spezia - Savona  
Agenzia:  
**Fossati Giacomo**  
Via Crimea, 15R  
16129 Genova  
Tel. 010-8685357  
info@agenziafossati.com

## TOSCANA

Firenze - Arezzo  
Grosseto - Livorno  
Lucca - Massa - Pisa  
Pistoia - Prato - Siena  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Centro - Toscana**  
fabio.benigni@ave.it

## UMBRIA

Perugia - Terni  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Centro - Umbria**  
fabio.benigni@ave.it

## PIEMONTE e VALLE D'AOSTA

Alessandria - Asti - Biella  
Cuneo - Vercelli - Novara - Verbania  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Nord Ovest - Piemonte**  
gianmaria.coscia@ave.it

## Torino - Aosta

Agenzia:  
**Inzoli Arabella**  
Via Vecchia Circonvallazione, 20/22  
28047 Oleggio (NO)  
Cel. 335 5662319  
arabella.inzoli@virgilio.it

## LOMBARDIA

Milano - Como - Lecco  
Lodi - Monza Brianza  
Pavia - Sondrio - Varese  
Brescia - Bergamo - Mantova  
Cremona  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Nord Ovest - Lombardia**  
gianmaria.coscia@ave.it

**LAZIO**  
Roma - Frosinone  
Latina - Rieti - Viterbo  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Centro - Lazio**  
fabio.benigni@ave.it

## SARDEGNA

Cagliari - Nuoro - Oristano  
Sassari - Sud Sardegna  
Agenzia:  
**Rete Isola Rappresentanze**  
Via Dei Carroz, 14  
09131 Cagliari  
Tel. 070-3342948  
info@reteisolarappresentanze.it

**EMILIA ROMAGNA**

Bologna - Cesena - Ferrara  
Forlì - Modena - Parma - Piacenza  
Ravenna - Reggio Emilia  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Nord Est - Emilia Romagna**  
nicola.borghesani@ave.it

**Rimini - San Marino**

Agenzia:  
**OMEGA Rappresentanze snc**  
Via Gandhi, 17  
63821 Porto Sant'Elpidio (FM)  
Tel. 0734-277129  
rinaldo.patignani@omegarappresentanze.com  
gabriele.martini@omegarappresentanze.com

**MARCHE**

Pesaro - Urbino - Ancona  
Ascoli Piceno - Macerata - Fermo  
Agenzia:  
**OMEGA Rappresentanze snc**  
Via Gandhi, 17  
63821 Porto Sant'Elpidio (FM)  
Tel. 0734-277129  
rinaldo.patignani@omegarappresentanze.com  
gabriele.martini@omegarappresentanze.com

**ABRUZZO e MOLISE**

Pescara - Chieti - L'Aquila  
Teramo - Campobasso - Isernia  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Sud-Est**  
claudio.cocco@ave.it

**BASILICATA**

Potenza - Matera  
Agenzia:  
**Donvito & C S.A.S.**  
Via Rodolfo Redi, 5  
70124 Bari (BA)  
Tel. 080-5042938  
donvito@donvitobari.it

**CALABRIA**

Reggio Calabria  
Catanzaro - Cosenza  
Crotone - Vibo Valenzia  
Agenzia:  
**LPT ENERGY GROUP srls**  
Via Falcone Borsellino, 4  
87027 Paola (CS)  
lptenergygroup@gmail.com

**PUGLIA**

Bari - Brindisi  
Foggia - Lecce - Taranto  
Barletta - Andria - Trani  
Agenzia:  
**Donvito & C S.A.S.**  
Via Rodolfo Redi, 5  
70124 Bari (BA)  
Tel. 080-5042938  
donvito@donvitobari.it

**CAMPANIA**

Napoli - Avellino  
Benevento - Caserta  
Filiale Commerciale di riferimento  
**Ave Sud Ovest**  
giuseppe.sarnacchiaro@ave.it

**Salerno  
Ave Salerno**

giuseppe.sorrentino@ave.it

**SICILIA**

Palermo - Agrigento - Caltanissetta  
Catania - Enna - Messina  
Ragusa - Siracusa - Trapani  
Agenzia:  
**QDV snc**  
Via Catania, 52  
98060 Piraino (ME)  
Tel/Fax 0941-560783  
info@agenziaqdv.it

*Per ulteriori informazioni  
sul funzionario AVE di zona  
consulta il sito*

**www.ave.it**

**800 015 072**

**+39 030 24981**

## **AVE S.p.A.**

Via Mazzini, 75 - 25086 Rezzato (Brescia) - Italy  
tel. +3903024981- fax +390302792605  
info@ave.it

### **Uffici Commerciali Italia**

tel. 0302498337 - 0302498343 - fax 0302792837  
vendite@ave.it

### **Export Department**

ph.+3903024981  
export@ave.it

### **MEMBER OF:**



**INTEAM** *ave*

Servizio Assistenza Impianti Tecnologici Speciali

**INTEAM** con riferimento all'ampia gamma di prodotti che AVE è in grado di proporre al mercato, offre **informazioni tecniche e assistenza pre e post vendita**

**Numero Verde**

**800 015 072**

**www.ave.it**