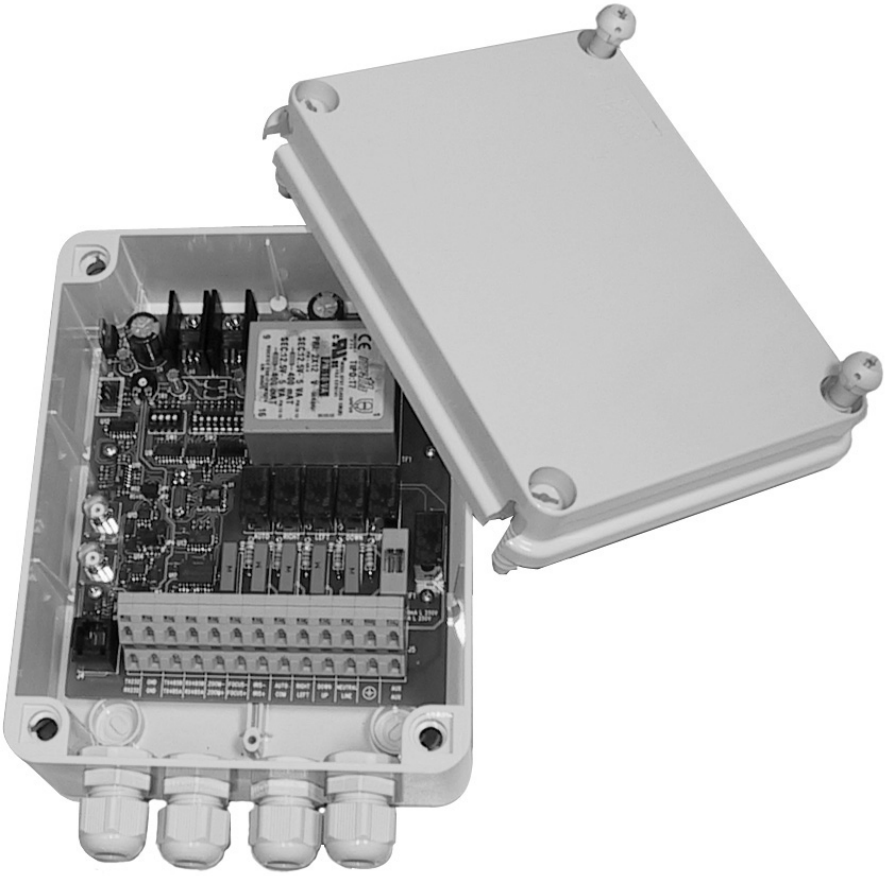


DTMRX2

MANUALE D'USO

INDICE

1 INTRODUZIONE 2

1.1 Contenuto dell'imballo 2
1.2 Cosa contiene questo manuale 2
1.3 Convenzioni tipografiche 2

2 NORME DI SICUREZZA 3

3 DATI DI MARCATURA 3

4 DESCRIZIONE DEL RICEVITORE DTMRX2 (DTMRX224) 4

4.1 Caratteristiche 4
4.2 Apparecchi compatibili per l'uso con il ricevitore 4
4.3 Esempi di installazioni 5
4.4 Cavi 6

5 INSTALLAZIONE 7

5.1 Apertura dell'imballaggio 7
5.2 Controllo della marcatura 7
5.3 Dip-switch e Jumper di configurazione 8

6 COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE 10

7 CONFIGURAZIONE DEL RICEVITORE 10

7.1 Impostazione del numero di identificazione del ricevitore 11
7.2 Impostazione della velocità di comunicazione 11
7.3 Impostazione protocollo ricevitore 12
7.4 Impostazione ausiliario come Wiper 12
7.5 Impostazione della modalità di ricezione del ricevitore (RS232/RS485/COAX) 12
7.6 Inserimento del carico nella linea RS485 12
7.7 Collegamento con l'unità di comando 13
7.8 Collegamento con linea RS485 13
7.8.1 Collegamento di più ricevitori in cascata (collegamento punto-punto) 14
7.8.2 Più ricevitori per linea, collegamento con doppino twistato (collegamento multipunto) 14
7.8.3 Configurazioni miste (punto-punto /multipunto) 15
7.9 Collegamento con linea RS232 15
7.10 Collegamento per ricezione su cavo coassiale (COAX) 16
7.11 Tipo di ottiche controllate e regolazione tensione di controllo ottiche 16
7.12 Collegamento dei cavi del brandeggio e delle ottiche 16

8 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO 17

9 MANUTENZIONE 18

10 RISOLUZIONE DI PROBLEMI 18

11 CARATTERISTICHE TECNICHE 19

Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso improprio delle apparecchiature menzionate in questo manuale; si riserva inoltre il diritto di modificarne il contenuto senza preavviso.
Ogni cura é stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale: tuttavia il produttore non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e nella produzione di questo manuale.

1 Introduzione

1.1 Contenuto dell'imballo

- 1 ricevitore DTMRX2 (DTMRX224)
- 1 manuale d'uso
- 2 tappi di chiusura PG11
- 4 staffe di fissaggio a muro con relative viti

Alla consegna del prodotto verificare che l'imballo sia integro e non abbia segni evidenti di cadute o abrasioni. In caso di evidenti segni di danno all'imballo contattare immediatamente il fornitore.
Controllare che il contenuto sia rispondente alla lista del materiale sopra indicata.

1.2 Cosa contiene questo manuale

In questo manuale è descritto il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224), con le particolari procedure di installazione, configurazione e utilizzo. E' necessario **leggere attentamente questo manuale**, in particolar modo il capitolo concernente le norme di sicurezza, **prima di installare ed utilizzare il ricevitore**.

1.3 Convenzioni tipografiche

Nel presente manuale si fa uso di diversi simboli grafici, il cui significato è riassunto di seguito:

Rischio di scariche elettriche; togliere l'alimentazione prima di procedere con le operazioni, se non é espressamente indicato il contrario.

L'operazione é molto importante per il corretto funzionamento del sistema: si prega di leggere attentamente la procedura indicata, ed eseguirla secondo le modalità previste.

Descrizione delle caratteristiche del sistema: si consiglia di leggere attentamente per comprendere le fasi successive.

2 Norme di sicurezza

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) é conforme alle normative vigenti all'atto della pubblicazione del presente manuale per quanto concerne la sicurezza elettrica, la compatibilità elettromagnetica ed i requisiti generali.
Si desidera tuttavia garantire gli utilizzatori (tecnico installatore e operatore) specificando alcune avvertenze per operare nella massima sicurezza:

- L'installazione dell'apparecchio (e dell'intero impianto di cui esso fa parte) deve essere effettuata da personale tecnico adeguatamente qualificato
- L'apparecchio deve essere aperto soltanto da personale tecnico qualificato. La manomissione dell'apparecchio fa decadere i termini di garanzia
- Collegare ad una linea di alimentazione corrispondente a quella indicata sulle etichette di marcatura (vedere il successivo capitolo *Dati di marcatura*)
- Il collegamento del ricevitore alla rete di alimentazione deve essere effettuato mediante un interruttore di rete onnipolare con una separazione dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo
- La presa di alimentazione deve essere connessa a terra secondo le norme vigenti
- Prima di spostare o effettuare interventi tecnici sull'apparecchio, togliere alimentazione al ricevitore
- L'apparecchio si considera disattivato soltanto quando l'alimentazione é disinserita e i cavi di collegamento con altri dispositivi sono stati rimossi
- Utilizzare cavi di sezione adeguata (vedi paragrafo cavi)
- Non utilizzare cavi di tensione con segni di usura o invecchiamento, in quanto rappresentano un grave pericolo per l'incolumità degli utilizzatori
- L'installazione dei cavi deve essere effettuata in maniera tale da non essere di intralcio per l'operatore
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze infiammabili
- Non permettere l'uso dell'apparecchio a bambini o incapaci
- Accertarsi che l'apparecchio sia fissato in maniera solida e affidabile
- Per l'assistenza tecnica rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato
- Conservare con cura il presente manuale per ogni futura consultazione

3 Dati di marcatura

Sul ricevitore è riportata una etichetta contenente:

- Codice di identificazione del prodotto
- Numero di serie del prodotto
- Tensione di alimentazione (Volt)
- Frequenza (Hertz)
- Consumo (Watt)
- Grado di protezione IP

Sull'imballo è presente una etichetta contenente:

- Codice di identificazione del prodotto (Codice a barre Extended 3/9)
- Numero di serie del prodotto (Codice a barre Extended 3/9)
- Breve descrizione del prodotto
- Tensione di alimentazione (Volt)
- Frequenza (Hertz)
- Consumo (Watt)
- Grado di protezione IP

All'atto dell'installazione controllare se le caratteristiche di alimentazione del ricevitore corrispondono a quelle richieste. L'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.

4 Descrizione del ricevitore DTMRX2 (DTMRX224)

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) è un ricevitore di comandi a microprocessore per il controllo remoto di brandeggi e ottiche motorizzate.

4.1 Caratteristiche

- 12 Funzioni: UP, DOWN, LEFT, RIGHT, AUTO, ZOOM TELE, ZOOM WIDE, FOCUS NEAR, FOCUS FAR, IRIS OPEN, IRIS CLOSE, AUX
- AUX: contatto ausiliario pulito 1A 230 V~ / 1A 24 V~
- 99 indirizzi selezionabili tramite Dip switch
- Comunicazione selezionabile tra RS232, RS485 e Coassiale
- Ripetitore RS232, RS485 per configurazione in cascata
- Velocità di comunicazione selezionabile (1200, 9600, 19200, 38400 Baud)
- Protocolli di comunicazione selezionabili: MACRO, Videotec standard, Pelco D (2400 Baud) e Coassiale
- Possibilità di usare sia ottiche funzionanti ad inversione di polarità che ottiche funzionanti a filo comune
- Contatto ausiliario AUX impostabile con funzionalità di Wiper
- EEPROM per memorizzazione opzioni attivate
- Led presenza alimentazione
- Led ricezione comando
- Led funzione attiva

Per le caratteristiche strettamente tecniche (consumo, tensione di alimentazione ecc.) consultare il paragrafo Caratteristiche tecniche.

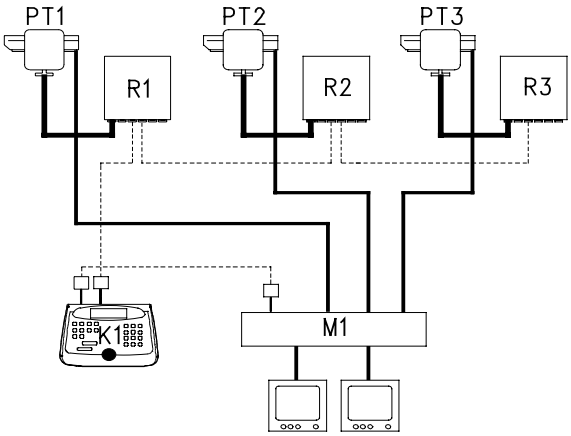
4.2 Apparecchi compatibili per l'uso con il ricevitore

- **DCS3, DCTEL, DCJ, DCT, DCIR**: tastiere di controllo.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: matrici video con trasmissione dati telemetria su coassiale
- **DCRE485**: controllore di comunicazioni che permette di controllare a stella più ricevitori mediante un'unica tastiera
- **PTH310, PTH910, NXPTH210** brandeggi ricevitore versione **DTMRX2**
- **PTH311, PTH911, NXPTH211** brandeggi ricevitore versione **DTMRX224**

NOTA: Mediante il modulo d'interfaccia **DCFIT**, è possibile controllare il ricevitore tramite tastiere modello **DCS2** e **DCMT8**.
Fare riferimento ai singoli manuali d'uso per una descrizione completa delle caratteristiche degli apparecchi.

4.3 Esempi di installazioni

Un operatore con più monitor, controlla una serie di brandeggi con ricevitori configurati in cascata con linea di telemetria RS485:



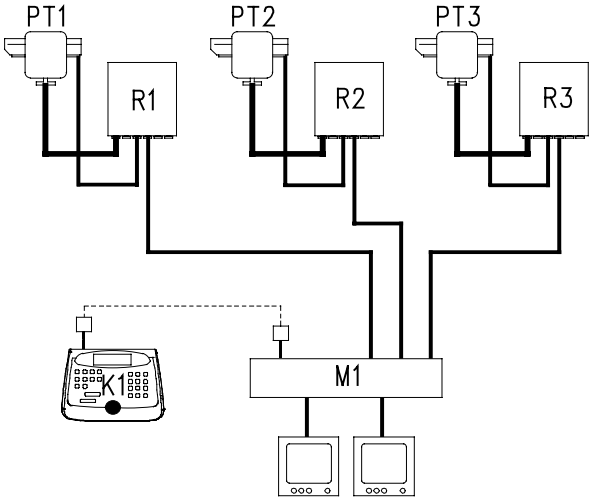
MATERIALE

Parte di controllo:
K1: Tastiera di controllo DCJ

Parte video:
M1: Matrice video SM164A
2 monitor
3 telecamere

Parte telemetria:
R1,R2, R3: Ricevitori DTMRX2
PT1,PT2,PT3: Brandeggi PTH910

Un operatore con più monitor, controlla una serie di brandeggi con ricevitori funzionanti con telemetria su cavo coassiale proveniente dalla matrice:



MATERIALE

Parte di controllo:
K1: Tastiera di controllo DCJ

Parte video:
M1: Matrice video SM164A
2 monitor
3 telecamere

Parte telemetria:
R1, R2, R3: Ricevitori DTMRX2
PT1,PT2,PT3: Brandeggi PTH910

4.4 Cavi

Negli schemi d'esempio sono stati utilizzati di versi tipi di tratto per indicare cavi di diversa funzione:

cavo video:
coassiale RG 59 o cavo equivalente.

cavo multipolare:
ogni funzione di controllo del brandeggio viene attivata / disattivata da un relè interno al ricevitore.
Stabilire il numero finale di cavi, seguendo le indicazioni seguenti:

- 7 fili per la movimentazione del brandeggio: destra, sinistra, alto, basso, autopan, comune, terra
- 6 fili di controllo per ottiche ad inversione di polarità (zoom, focus, iris)
- 4 fili di controllo per ottiche a filo comune (zoom, focus, iris)
- 2 fili per l' ausiliare
- 3 fili per cavo alimentazione

Nota: è consigliato l'utilizzo di differenti cavi multipolari per le funzioni in bassa tensione ed in alta tensione.

Sezione **minima** consigliata:

- 0,56 mm.² (AWG 20) per fili brandeggio in alta tensione (ricevitore DTMRX2)
- 0,75 mm.² (AWG 18) per fili brandeggio in bassa tensione (ricevitore DTMRX224)
- 0,34 mm.² (AWG 22) per fili in bassa tensione (ottica, ausiliare)
- 0,75 mm.² (AWG 18) per fili alimentazione DTMRX2 (LINE, NEUTRAL e Terra)
- 1,00 mm.² (AWG 16) per fili alimentazione DTMRX224 (LINE, NEUTRAL e Terra)

cavo per la ricezione/trasmissione digitale dei comandi:
2 fili per la ricezione dall'unità di comando (doppino telefonico twistato, sezione 0,22 mm.² AWG 24)
2 fili per la eventuale trasmissione al ricevitore successivo nelle configurazione in cascata (doppino telefonico twistato, sezione 0,22 mm.² AWG 24)
Nota: la distanza massima del collegamento é di circa 15 m in RS232 e 1200 m in RS485.
Quando più ricevitori sono collegati in cascata, è necessario utilizzare due cavi separati per la ricezione e la trasmissione digitale dei comandi (non utilizzare cavi multicoppia) tra i ricevitori

5 Installazione

La fase di installazione deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato.

Le seguenti procedure sono da effettuare in assenza di alimentazione, se non diversamente indicato.

5.1 Apertura dell'imballaggio

Se l'imballo non presenta evidenti difetti (dovuti a cadute o abrasioni anomale), procedere al controllo del materiale in esso contenuto, secondo la lista fornita al paragrafo *Contenuto dell'imballo* al capitolo *Introduzione*.
I materiali d'imballo sono costituiti interamente da materiale riciclabile. Sarà cura del tecnico installatore smaltirli secondo le modalità di raccolta differenziata o comunque secondo le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

5.2 Controllo della marcatura

Prima di procedere con l'installazione controllare se il materiale fornito corrisponde alle specifiche richieste, esaminando le etichette di marcatura, secondo quanto descritto al capitolo *Dati di marcatura*.
Non effettuare per nessun motivo alterazioni o collegamenti non previsti in questo manuale: l'uso di apparecchi non idonei può portare a gravi pericoli per la sicurezza del personale e dell'impianto.

5.3 Dip-switch e Jumper di configurazione

Nello schema seguente identificare i Dip-switch e i Jumpers di configurazione:

Trimmer TR1 per regolazione tensione ottiche

RS232 JP1
RS485 JP2

Bnc J1 e J2 per ricezione Coassiale

Jumper JP4

Jumper JP3

Connettore J4

Serigrafie morsetti superiori

Serigrafie morsetti inferiori

Morsetti di alimentazione ricevitore

Nota sul morsetto J5

Il morsetto J5 presenta una doppia fila di connettori. La serigrafia relativa ai connettori superiori è la più vicina al relativo morsetto (ad esempio NEUTRAL è riferito al morsetto superiore) mentre la serigrafia relativa ai connettori inferiori è la più distante (ad esempio COM è relativa al morsetto inferiore). Per inserire i cavi di collegamento nella morsettiera J5 utilizzare un cacciavite piano nelle fessure apposite come indicato in Figura 1.

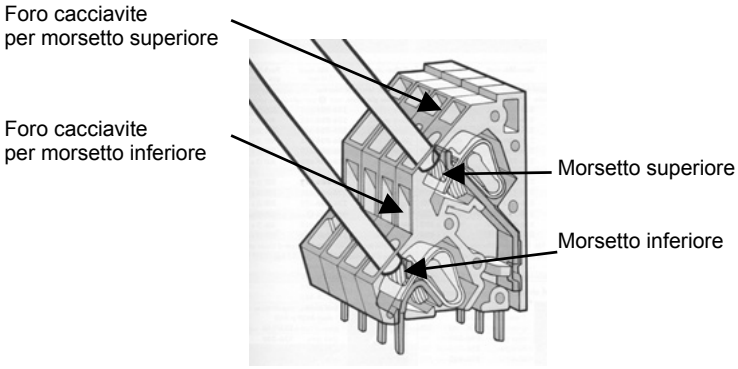


Fig. 1

6 Collegamento dell'alimentazione

Il collegamento deve essere eseguito utilizzando le relative terminazioni del morsetto J5 (LINE, NEUTRAL, ⏚) come indicato nella figura di pagina 8.

Attenzione*! *Durante il cablaggio predisporre il conduttore di terra di 2-3cm più lungo degli altri conduttori

7 Configurazione del ricevitore

La fase di configurazione del ricevitore consente di predisporlo ad un funzionamento ottimale, in base alle necessità dell'impianto. La configurazione deve essere fatta solo al momento dell'installazione da parte del tecnico installatore.

Si consiglia di procedere con ordine alla configurazione dei parametri, per evitare problemi di installazione.
I parametri impostati in fase di configurazione sono:

- Numero di identificazione del ricevitore (indirizzo ricevitore)
- Impostazione della velocità di comunicazione (1200, 9600, 19200 o 38400 baud)
- Impostazione protocollo ricevitore (MACRO, Videotec, Pelco D o COAX)
- Impostazione Ausiliario o Wiper
- Modalità di ricezione del ricevitore (RS232/RS485/COAX)
- Inserimento del carico nella linea RS485
- Collegamento delle ottiche
- Collegamento all'unità di comando
- Regolazione della tensione di controllo dell'ottica
- Collegamento dei cavi del brandeggio e delle ottiche

7.1 Impostazione del numero di identificazione del ricevitore

Il ricevitore può essere configurato con un indirizzo compreso tra 1 e 99.

- assicurarsi che non sia presente l'alimentazione (led alimentazione spento)
- configurare i dip-switch di SW2 secondo la tabella seguente:

	DIP-SWITCH 1234 567		DIP-SWITCH 1234 567		DIP-SWITCH 1234 567
01	+--- ---	34	-+-- -+-	67	++-- --+
02	-+-- ---	35	++-- -+-	68	--+- --+
03	++-- ---	36	--+- -+-	69	+-+- --+
04	--+- ---	37	+-+- -+-	70	-++- --+
05	+-+- ---	38	-++- -+-	71	+++- --+
06	-++- ---	39	+++- -+-	72	---+ --+
07	+++- ---	40	---+ -+-	73	+--+ --+
08	---+ ---	41	+--+ -+-	74	-+-+ --+
09	+--+ ---	42	-+-+ -+-	75	++-+ --+
10	-+-+ ---	43	++-+ -+-	76	--++ --+
11	++-+ ---	44	--++ -+-	77	+-++ --+
12	--++ ---	45	+-++ -+-	78	-+++ --+
13	+-++ ---	46	-+++ -+-	79	++++ --+
14	-+++ ---	47	++++ -+-	80	---- +-+
15	++++ ---	48	---- ++-	81	+--- +-+
16	---- +--	49	+--- ++-	82	-+-- +-+
17	+--- +--	50	-+-- ++-	83	++-- +-+
18	-+-- +--	51	++-- ++-	84	--+- +-+
19	++-- +--	52	--+- ++-	85	+-+- +-+
20	--+- +--	53	+-+- ++-	86	-++- +-+
21	+-+- +--	54	-++- ++-	87	+++- +-+
22	-++- +--	55	+++- ++-	88	---+ +-+
23	+++- +--	56	---+ ++-	89	+--+ +-+
24	---+ +--	57	+--+ ++-	90	-+-+ +-+
25	+--+ +--	58	-+-+ ++-	91	++-+ +-+
26	-+-+ +--	59	++-+ ++-	92	--++ +-+
27	++-+ +--	60	--++ ++-	93	+-++ +-+
28	--++ +--	61	+-++ ++-	94	-+++ +-+
29	+-++ +--	62	-+++ ++-	95	++++ +-+
30	-+++ +--	63	++++ ++-	96	---- -++
31	++++ +--	64	---- --+	97	+--- -++
32	---- -+-	65	+--- --+	98	-+-- -++
33	+--- -+-	66	-+-- --+	99	++-- -++

7.2 Impostazione della velocità di comunicazione

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) può effettuare comunicazioni con quattro differenti velocità di comunicazione. Impostare di dip switch 1 e 2 di SW1 secondo la seguente tabella:

Dip 1	Dip 2	Baud
OFF	OFF	9600 *
OFF	ON	19200
ON	OFF	1200
ON	ON	38400
* Impostazione di default		

7.3 Impostazione protocollo ricevitore

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) può operare con quattro tipi di protocollo diverso. Impostare di dip switch 3 e 4 di SW1 in base al tipo di protocollo desiderato e facendo riferimento alla seguente tabella:

Dip 3	Dip 4	Protocollo
OFF	OFF	MACRO*
OFF	ON	Videotec
ON	OFF	Pelco D
ON	ON	COAX
* Impostazione di default		

Protocollo Pelco D: il ricevitore imposta una velocità di comunicazione pari a 2400 baud, indipendentemente da ciò che si è impostato nei dip 1 e 2 di SW1.

7.4 Impostazione ausiliario come Wiper

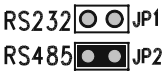
Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) consente di impostare il contatto Ausiliario (AUX) con funzionalità di Wiper (funzione attivabile solo da tastiere DCJ e DCT).
Normalmente il contatto Ausiliario viene attivato dalle tastiere con il comando Aux 1 e disattivato ancora con Aux 1. Se è attivata la modalità Wiper, il contatto ausiliario funzionerà solo mediante pressione del tasto Wiper (tergicristallo). Al rilascio del tasto Wiper il contatto viene a mancare.

L'impostazione va fatta sul dip 8 di SW2 secondo la seguente tabella:

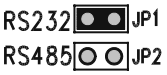
Dip 8	Funzione Aux1
OFF	Aux1*
ON	Wiper
* Impostazione di default	

7.5 Impostazione della modalità di ricezione del ricevitore (RS232/RS485/COAX)

Impostazioni Jumper JP1 e JP2 per ricezione RS485:



Impostazioni Jumper JP1 e JP2 per ricezione RS232:



Per la ricezione COAX (telemetria su cavo coassiale) è sufficiente impostare i dip switch 3 e 4 di SW1 come indicato nel paragrafo Impostazione protocollo ricevitore.

7.6 Inserimento del carico nella linea RS485

NOTA: Questa impostazione è necessaria solo se si utilizza una linea di comunicazione RS485.

Per la configurazione dei Jumper JP3 e JP4, fare riferimento alle seguenti impostazioni:

Jumper in posizione A

Jumper in posizione B

Impostazioni:
JP3 in posizione A: carico inserito in trasmissione RS485.
JP3 in posizione B: carico disinserito in trasmissione RS485.
JP4 in posizione A: carico inserito in ricezione RS485.
JP4 in posizione B: carico disinserito in ricezione RS485.

7.7 Collegamento con l'unità di comando

Il connettore RJ11 presente nel ricevitore (vedi J4 a pag. 8) consente la ricezione e la trasmissione di dati digitali in RS485 o RS232 consentendo un rapido collegamento con le tastiere durante eventuali fasi di test, oppure per il collegamento di interfacce di conversione presenti sul mercato (RS232-fibra ottica).
Per il collegamento finale con tastiere, utilizzare invece i morsetti presenti sulla morsettiera J5. Si consiglia di usare la modalità RS485 che consente di raggiungere una distanza massima di 1200 metri ed una comunicazione immune da disturbi provenienti dall'esterno. Nella modalità di ricezione COAX è invece possibile raggiungere una distanza massima di 350 metri dall'unità di comando (tramite matrici serie SMXXA). Infine nella modalità di ricezione RS232 è possibile coprire una distanza massima di 15 metri dall'unità di comando (PC o tastiere modello DCS2 e DCMT8).

7.8 Collegamento con linea RS485

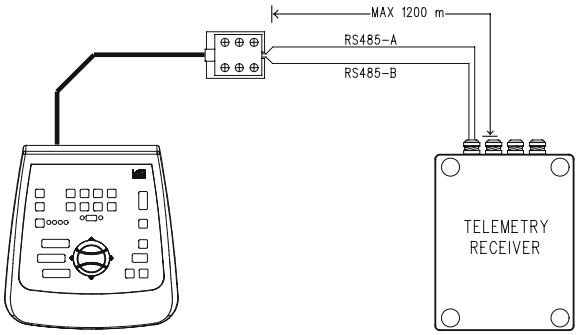
Le tastiere DCJ, DCT,DCTEL e il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) possono essere collegati direttamente tramite il cavo telefonico fornito con la tastiera utilizzando il connettore RJ11 (J4) presente nel circuito. Per un collegamento finale tra unità di comando e ricevitore, fare riferimento alla seguente procedura:

Collegamento tastiera - ricevitore

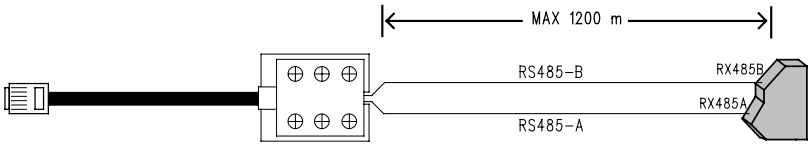
Collegare l'uscita telemetria della tastiera mediante cavo telefonico in dotazione alla scatola di derivazione RJ-JACK. Collegare tramite doppino twistato i morsetti del ricevitore contrassegnati dalla serigrafia RX485A e RX485B alla scatola di derivazione RJ-JACK connessa precedentemente alla tastiera. Fare riferimento al seguente schema e alla tabella sottostante per una corretta installazione:

Modalità di comunicazione RS485: Distanza massima 1200 metri.

DCJ, DCT, DCTEL, DCIR (RJ11 A o B)		DTMRX2 DTMRX224
Bianco TX-485A	--------	RX485A
Giallo TX-485B	--------	RX485B



Al connettore di telemetria della tastiera



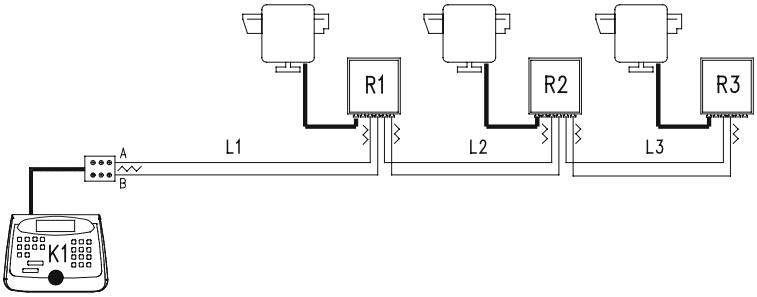
Morsetto Ricevitore

Vengono di seguito presentate tre possibili installazioni d'impianto:

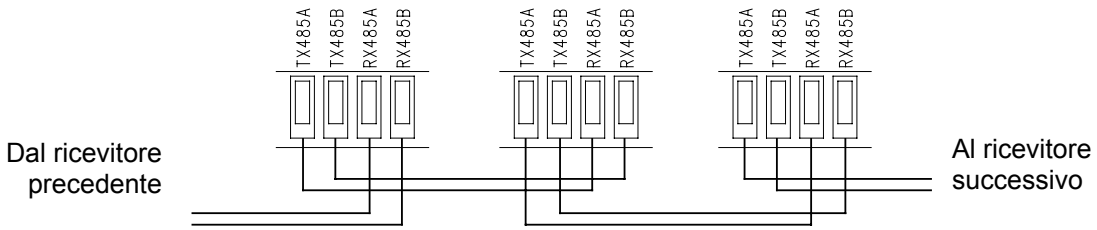
- Collegamento punto punto (in cascata)
- Collegamento multipunto (in parallelo)
- Collegamento misto

7.8.1 Collegamento di più ricevitori in cascata (collegamento punto-punto)

I ricevitori DTMRX2 (DTMRX224) possono rigenerare internamente il segnale ricevuto e rispedirlo su di una nuova linea di comunicazione verso il ricevitore successivo. Ognuno dei tre tratti di linea (L1, L2, L3) è considerato indipendente, e collega punto-punto solo due dispositivi, entrambi con carico inserito, per una lunghezza massima di 1200 metri. La distanza tra tastiera K1 e ricevitore R3 può quindi raggiungere i 3600 m (1200 m tra la tastiera K1 ed il ricevitore R1, 1200 m tra il ricevitore R1 ed il ricevitore R2, e altri 1200 m tra il ricevitore R2 ed il ricevitore R3, per un totale di 3600 m).



Nota: I morsetti RX485A e RX485B che presentano il carico inserito, devono essere collegati, rispettivamente, ai morsetti TX485A e TX485B dell'unità precedente, anch'essi con il carico inserito. I morsetti TX485A e TX485B con carico inserito devono essere collegati rispettivamente ai morsetti RX485A e RX485B dell'unità successiva (sempre con carico inserito):

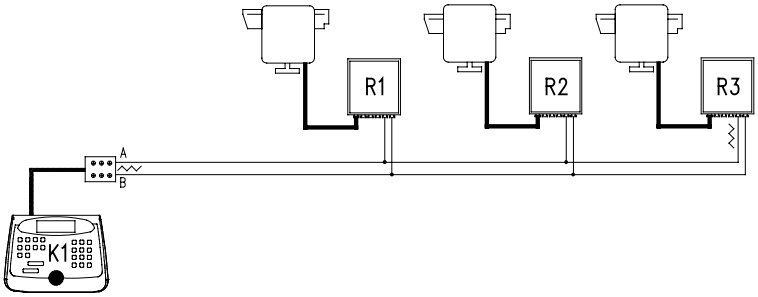


NB: Nel caso del collegamento in questione (punto-punto) il malfunzionamento di uno dei ricevitori comporta l'interruzione dei dispositivi in cascata.

7.8.2 Più ricevitori per linea, collegamento con doppino twistato (collegamento multipunto)

Tutti i ricevitori collegati ad una stessa linea devono usare il medesimo protocollo di comunicazione RS485.
Per ciascuna delle linee valgono le seguenti considerazioni:

- solo una delle tastiere (quella posta ad un capo della linea) presenta il carico inserito
- solo uno dei ricevitori (posto all'altro capo della linea) presenta il carico inserito.
- la lunghezza complessiva della linea non deve superare i 1200 m.

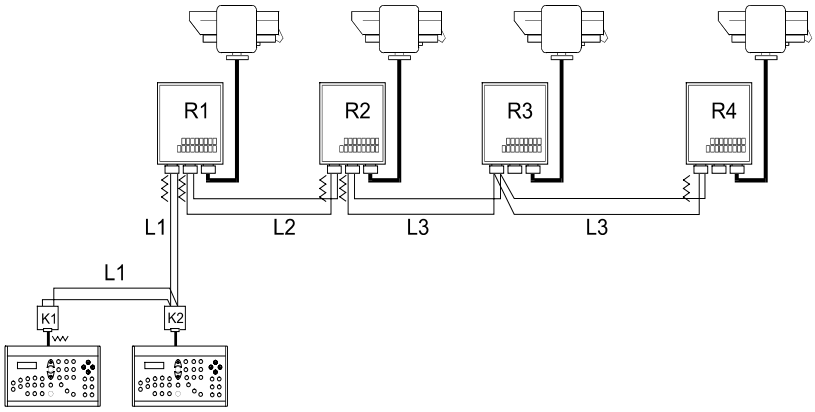


È stata utilizzata la linea A della tastiera K1 per la comunicazione verso la telemetria. Gli estremi (Tastiera K1 - Ricevitore R3) devono avere la resistenza di terminazione inserita. I ricevitori R1, R2 non devono avere la resistenza di terminazione inserita. La lunghezza massima della linea, da capo a capo (dalla tastiera K1 al ricevitore R3), è di 1200 metri.

NB: Nel caso del collegamento in questione (multipunto), il malfunzionamento di uno dei dispositivi non influenza gli altri ricevitori.

7.8.3 Configurazioni miste (punto-punto /multipunto)

Risulta essere una combinazione dei due modi di collegamento precedenti, e a seconda della combinazione scelta consente di sfruttare al meglio i vantaggi delle due tipi di collegamento riducendo in maniera anche significativa la possibilità di malfunzionamento. Ecco un esempio di collegamento misto:



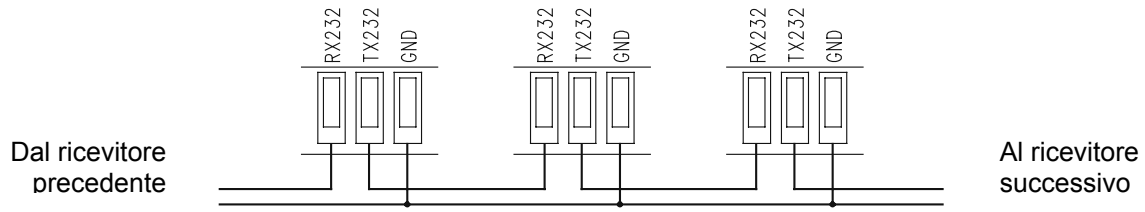
Nell'esempio proposto, un eventuale blocco del ricevitore R3 (collegato in multipunto sulla linea L3) non causa il malfunzionamento del ricevitore R4.
R3 non è ai capi della linea L3, e quindi non deve essere terminato.
Se il ricevitore R2 dovesse bloccarsi, essendo questo il 'generatore' della linea L3, tutti i ricevitori ad esso collegati in cascata (R3 ed R4) non riceveranno comandi.

7.9 Collegamento con linea RS232

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) può essere controllato mediante linea RS232 da PC o da tastiere che integrano la comunicazione RS232 (DCS2 e DCMT8). Si ricorda che la distanza massima con la linea seriale RS232 è di 15 metri. Fare riferimento alla seguente tabella di collegamento:

DCS2/DCMT8 RJ-JACK		DTMRX2
Nero Tx RS232	----------	RX232
Verde GND RS232	----------	GND

Per collegamenti di ricevitori in cascata, collegare il morsetto RX232 al morsetto TX232 dell'unità precedente e collegare il morsetto TX232 al morsetto RX232 dell'unità successiva. Collegare assieme le masse (GND). Fare comunque riferimento al seguente schema di collegamento:



7.10 Collegamento per ricezione su cavo coassiale (COAX)

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) integra una ricezione di telemetria su cavo coassiale (RG59 o equivalente). La distanza massima raggiungibile con una comunicazione coassiale è di 350 metri (distanza Matrice – Telecamera). Non è consentito interporre dei dispositivi di amplificazione del segnale video (per esempio video distributori). Per una corretta configurazione dell'impianto:

- Collegare il BNC J1 del ricevitore (vedi pag. 8) all'uscita video della telecamera.
- Collegare il BNC J2 del ricevitore (vedi pag. 8) all'ingresso video della matrice corrispondente all'indirizzo impostato nel ricevitore (ad esempio il ricevitore n°1 verrà collegato all'ingresso video n°1 della matrice, il ricevitore n° 2 all'ingresso video n°2 della matrice ecc.)
- Impostare i dip switch SW1 per una comunicazione COAX (vedi impostazioni protocollo ricevitore) e impostare l'indirizzo del ricevitore con il dip SW2 (vedi paragrafo impostazione del numero di identificazione ricevitore).
- Impostare la matrice (ed eventualmente la tastiera) con una telemetria di tipo Coassiale.

NOTA: La comunicazione COAX è possibile solamente con le matrici modello SMXXA (SM42A, SM82A, SM84A e SM164A). Fare riferimento ai manuali della matrice per la configurazione della stessa.

7.11 Tipo di ottiche controllate e regolazione tensione di controllo ottiche

ATTENZIONE*: Il collegamento errato del tipo di ottiche può causare il danneggiamento delle ottiche stesse.*

Il DTMRX2 (DTMRX224) è in grado di controllare sia ottiche a inversione di polarità, sia a filo comune. In caso di ottiche funzionanti a filo comune collegare il filo comune a FOCUS –

Regolazione della tensione di controllo dell'ottica

- inserire un carico tra i morsetti FOCUS+ e FOCUS- che assorba almeno 10mA (utilizzare una resistenza di valore compreso tra 100 e 1000 ohm).
- collegare il cavo di alimentazione e alimentare l'unità DTMRX2 o DTMRX224 (Led alimentazione acceso)
- posizionare i puntali del tester sui morsetti FOCUS+ e FOCUS-
- tenere premuto il tasto FOCUS NEAR sull'unità di comando
- regolare la tensione di controllo dell'ottica agendo sul trimmer TR1 (vedi schema pag. 8; default 12V⎓)

NB: evitare di regolare la tensione a vuoto (senza inserire il carico) altrimenti la regolazione risulterà errata.

7.12 Collegamento dei cavi del brandeggio e delle ottiche

ATTENZIONE: *Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che la tensione di controllo del brandeggio e l'impostazione del tipo di ottiche utilizzati siano corretti*

- Togliere alimentazione all'unità
- Effettuare i collegamenti con ottica e brandeggio
- Alimentare l'unità

NB: Si raccomanda di utilizzare cavi flessibili di sezione adeguata (vedi paragrafo cavi).

8 Accensione e spegnimento

Prima di fornire alimentazione:

- controllare se il materiale fornito corrisponde alle specifiche richieste, esaminando le etichette di marcatura, secondo quanto descritto al capitolo *Descrizione della marcatura*.
- controllare che il fusibile di protezione del ricevitore sia integro
- controllare che il ricevitore e gli altri componenti dell'impianto siano chiusi e sia quindi impossibile il contatto diretto con parti in tensione.
- accertarsi che tutte le parti siano fissate in maniera solida ed affidabile
- i cavi di alimentazione non devono essere d'intralcio alle normali operazioni del tecnico installatore ed al movimento del brandeggio
- controllare che le fonti di alimentazione ed i cavi di collegamento siano in grado di sopportare il consumo del sistema

9 Manutenzione

⚠ Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) non necessita di particolare manutenzione.
Si raccomanda di utilizzarlo poggiato su una base solida, con i cavi di alimentazione e di collegamento in posizione tale da non essere causa di intralcio all'operatore.

10 Risoluzione di problemi

Il ricevitore DTMRX2 (DTMRX224) è caratterizzato da una notevole facilità d'uso, ma ciononostante possono insorgere dei problemi sia in fase di installazione, di configurazione o durante l'uso.

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Il led alimentazione è spento	• Manca alimentazione • Fusibile bruciato	• Controllare il cavo di alimentazione • Sostituire il fusibile F1
Non vengono eseguiti i comandi in RS485 e il led di alimentazione è acceso	• Configurazione errata della ricezione • Velocità o protocollo errati • Indirizzo ricevitore errato • Cablaggio errato	• Controllare l'impostazione dei Jumper JP2 e JP4. • Controllare le impostazioni del Dip Switch SW1 • Controllare l'indirizzo impostato nel ricevitore (DIP SW2) • Controllare i cablaggi nei morsetti RX485A e RX485B di J5
Non vengono eseguiti i comandi in RS232 e il led di alimentazione è acceso	• Configurazione errata della ricezione • Velocità o protocollo errati • Indirizzo ricevitore errato • Cablaggio errato	• Controllare l'impostazione del Jumper JP1 • Controllare le impostazioni del Dip Switch SW1 • Controllare l'indirizzo impostato nel ricevitore (DIP SW2) • Controllare i cablaggi nei morsetti RX232 e GND
Non vengono eseguiti i comandi in modalità COAX e il led di alimentazione è acceso	• Errata configurazione del protocollo • Errata configurazione dell'indirizzo ricevitore • Cablaggio errato	• Controllare il dip switch SW1 • Controllare le impostazioni del dip SW2 e accertarsi che l'indirizzo impostato corrisponda al canale video in ingresso della matrice • Controllare il cavo coassiale (lunghezza massima 350 m). Non usare dispositivi di amplificazione video tra matrice, ricevitore e telecamera.
Il brandeggio non funziona	• Alimentazione del brandeggio errata	• Controllare che la tensione di alimentazione del brandeggio corrisponda a quella fornita dal ricevitore
L'ottica non funziona	• Tensione ottica errata	• Controllare la regolazione del trimmer TR1
In un collegamento a cascata, le unità successive non ricevono comandi	• Collegamento non corretto • Configurazione errata della ricezione • Velocità o protocollo errati • Indirizzo errato	• Controllare i cavi di collegamento • Controllare le impostazioni dei Jumper • Verificare l'impostazione di SW1 • Controllare l'indirizzo impostato nelle unità non funzionanti

11 Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

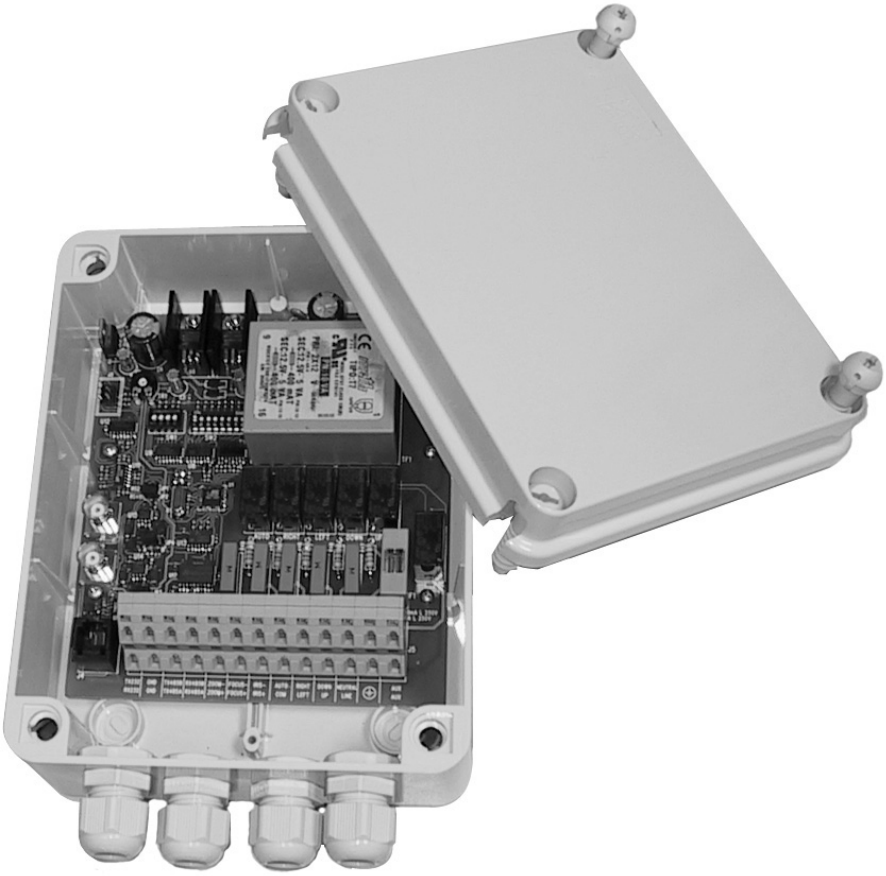
Portata massima linea telemetria RS485	1200 m
Portata massima linea telemetria RS232	15m
Portata massima ricezione COAX	350m
Portata Contatto Ausiliario	1A 230V~ / 1A 24V≂
Numero massimo di ricevitori indirizzabili	99
Regolazione Tensione ottica	3⎓ - 14 V⎓ max 100mA
Consumo massimo	10 W
Massima potenza commutabile	100 W
Temperatura di funzionamento	Da –20 °C a +50°C
Grado di protezione IP	IP56
Peso netto	850 g
Dimensioni	225 (L) x 154 (W) x 81 (H) mm
Conformità	EN55022 classe B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B

Caratteristiche specifiche del ricevitore DTMRX2

Tensione di alimentazione	230V~ 50Hz
Tensione di alimentazione brandeggio	230V~ 50Hz
Fusibile F1	F 250mA L 250V

Caratteristiche specifiche del ricevitore DTMRX224

Tensione di alimentazione	24V~ 50/60Hz
Tensione di alimentazione brandeggio	24V~ 50/60Hz
Fusibile F1	F 2.5 A L 250V



DTMRX2

OPERATING INSTRUCTIONS

CONTENTS

1 INTRODUCTION 2

1.1 Contents of the package 2
1.2 The contents of this manual 2
1.3 Typographical conventions 2

2 SAFETY RULES 3

3 IDENTIFICATION DATA 3

4 DESCRIPTION OF THE DTMRX2 (DTMRX224) RECEIVER 4

4.1 Features 4
4.2 Appliances compatible for use with the receiver 4
4.3 Examples of installation 5
4.4 Cables 6

5 INSTALLATION 7

5.1 Opening the package 7
5.2 Checking the markings 7
5.3 Configuration DIP switches and Jumpers 8

6 CONNECTING THE POWER SUPPLY 10

7 CONFIGURING THE RECEIVER 10

7.1 Setting the receiver identification number 11
7.2 Setting the communication rate 11
7.3 Setting the receiver protocol 12
7.4 Setting the auxiliary as Wiper 12
7.5 Setting receiver reception mode (RS232/RS485/COAX) 12
7.6 Inserting the load on the RS485 line 12
7.7 Connecting the control unit 13
7.8 Connection with the RS485 line 13
7.8.1 Connecting more than one receiver in cascade (point-to-point connection) 14
7.8.2 More than one receiver per line, connection with twisted pair (multi-point connection) 14
7.8.3 Mixed configurations (point-to-point /multi-point) 15
7.9 Connection with the RS232 line 15
7.10 Connection for reception by coaxial cable (COAX) 16
7.11 Type of controlled lenses and adjusting the lens control voltage 16
7.12 Connecting the pan & tilt and lens cables 16

8 SWITCHING ON AND OFF 17

9 MAINTENANCE 18

10 TROUBLESHOOTING 18

11 TECHNICAL SPECIFICATIONS 19

The manufacturer declines all responsibility for any damage caused by improper use of the appliances mentioned in this manual; furthermore, the manufacturer reserves the right to change the contents without prior notice. All due caution has been taken in gathering and checking the documentation contained in this manual; the manufacturer, however, cannot assume any liability arising from its use. This statement also holds for any person or company concerned with the creation and production of this manual.

1 Introduction

1.1 Contents of the package

- 1 DTMRX2 (DTMRX224) receiver
- 1 user's manual
- 2 PG11closure plugs
- 4 wall fastening brackets with corresponding screws

When the product is delivered make sure the package is intact and has no obvious signs of dropping, scrapes or scratches. If the package is obviously damaged contact the supplier immediately.
Make sure the contents correspond to the list of materials as above.

1.2 The contents of this manual

This manual describes the DTMRX2 (DTMRX224) receiver, with its specific procedures for installation, configuration and use. **Read this manual carefully**, especially the section regarding safety rules, **before installing and using the receiver.**

1.3 Typographical conventions

This manual makes use of different graphics symbols, the meaning of which is summarised as follows:

Hazard of electric shock; disconnect the power supply before proceeding with any operation, unless specified otherwise.

This operation is very important for correct operation of the system: please read the procedure described carefully, and carry it out as instructed.

Description of system specifications: we strongly advise reading this part carefully so as to understand the stages that follow.

2 Safety rules

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver complies with current legislation and standards regarding electrical safety, electromagnetic compatibility and general requirements in force at the time of this manual's publication. Nevertheless, in order to ensure the users' safety (installer technician and operator) the following warnings are specified in order to work in maximum safety:

- The appliance (and the whole system of which it forms part) must only be installed by authorised, skilled technical personnel.
- The appliance must only be opened by authorised, skilled personnel. Tampering with the appliance will invalidate the terms of the guarantee
- Connect the system to a power supply that corresponds to the indications on the identification labels (see the next section *Identification data*)
- The receiver should be connected to the power supply network using a multipolar switch with a minimum open contact distance of 3mm for each pole.
- The power supply outlet should be connected to earth in accordance with the legislation in force
- Before moving or carrying out technical work on the appliance, disconnect the power supply to the receiver
- The appliance is to be considered OFF only when the power supply is disconnected and the connection cables to other devices have been removed
- Use cables with an appropriate cross section (see the section on cables)
- Do not use power cables with signs of wear or ageing, since they could expose the user to serious safety hazards
- Install the cables so they do not get in the way of the operator
- Do not use the appliance in the presence of inflammable substances
- Do not allow children or incompetent persons to use the appliance
- Make sure the appliance is fixed firmly and safely
- For technical services refer only and exclusively to authorised technical personnel
- Keep this manual carefully for future consultation

3 Identification data

There is a label on the receiver containing:

- Product identification code
- Product serial number
- Power supply voltage (Volts)
- Frequency (Hertz)
- Consumption (Watts)
- IP protection rating

There is a label on the package containing:

- Product identification code (Extended 3/9 Bar-code)
- Product serial number (Extended 3/9 Bar-code)
- Short description of the product
- Power supply voltage (Volts)
- Frequency (Hertz)
- Consumption (Watts)
- IP protection rating

Before installing, make sure that the receiver's power supply specifications correspond to the specifications required. The use of inappropriate equipment may subject personnel and the system itself to serious safety hazards.

4 Description of the DTMRX2 (DTMRX224) receiver

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver is microprocessor-controlled receiver for remote control of pan & tilt and motorised lenses.

4.1 Features

- 12 Functions: UP, DOWN, LEFT, RIGHT, AUTO, ZOOM TELE, ZOOM WIDE, FOCUS NEAR, FOCUS FAR, IRIS OPEN, IRIS CLOSE, AUX
- AUX: clean auxiliary contact 1A 230 V~ / 1A 24 V~
- 99 addresses selected by DIP switch
- Choice of communication between RS232, RS485 and Coaxial
- RS232, RS485 repeater for cascade configuration
- Choice of communication rate (1200, 9600, 19200, 38400 Baud)
- Choice of communication protocols: MACRO, Videotec standard, Pelco D (2400 Baud) and Coaxial
- Possibility of using both lenses operating in reverse polarity and lenses operating on common wire
- Auxiliary contact AUX can be set for Wiper operation
- EEPROM for storage of activated options
- Power supply LED
- Control reception LED
- Active function LED

For strictly technical specifications (consumption, power supply voltage etc.) see the section on Technical specifications.

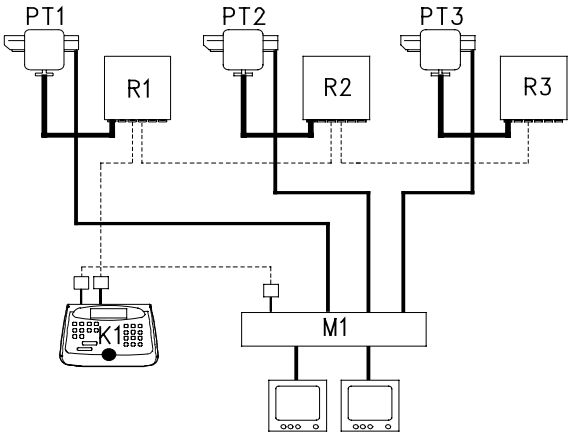
4.2 Appliances compatible for use with the receiver

- **DCS3, DCTEL, DCJ, DCT, DCIR**: control keyboards.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: video matrixes with coaxial telemetry data transmission
- **DCRE485**: communications controller used for star control of more than one receiver using a single keyboard
- **PTH310, PTH910, NXPTH210** pan & tilt for **DTMRX2** version receiver
- **PTH311, PTH911, NXPTH211** pan & tilt for **DTMRX224** version receiver

NOTE: Using the **DCFIT** interface module, it is possible to control the receiver via the **DCS2** and **DCMT8** model receivers.
See the individual instruction manuals for complete descriptions of the appliance specifications.

4.3 Examples of installation

One operator, with more than one monitor, controls a series of pan & tilt with receivers configured in cascade using a RS485 telemetry line:



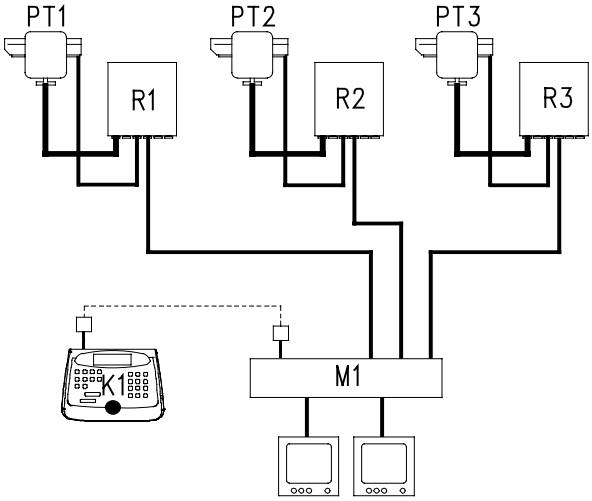
MATERIALS

Control part:
K1: DCJ control keyboard

Video part:
M1: SM164A video matrix
2 monitors
3 cameras

Telemetry part:
R1,R2, R3: DTMRX2 Receivers
PT1,PT2,PT3: Pan & Tilt PTH910

One operator, with more than one monitor, controls a series of pan & tilt with receivers operating with telemetry on coaxial cable from the matrix:



MATERIALS

Control part:
K1: DCJ control keyboard

Video part:
M1: SM164A video matrix
2 monitors
3 cameras

Telemetry part:
R1, R2, R3: DTMRX2 Receivers
PT1,PT2,PT3: Pan & Tilt PTH910

4.4 Cables

In the diagrams given as examples different types of lines have been used to show cables with different functions:

video cable:
coaxial RG 59 or equivalent cable.

multipolar cable:
each pan & tilt control function is activated /deactivated by a relay inside the receiver.
Determine the final number of cables by following the instructions given below:

- 7 wires for pan & tilt movements: right, left, up, down, autopan, common, earth
- 6 wires for lens control with reverse polarity (zoom, focus, iris)
- 4 wires for lens control with common wire (zoom, focus, iris)
- 2 wires for the auxiliary
- 3 wires for the power supply cable

Note: we advise the use of different multipolar cables for low voltage and high voltage functions.

Minimum recommended cross section:

- 0.56 mm² (AWG 20) for high voltage pan & tilt wires (DTMRX2 receiver)
- 0.75 mm² (AWG 18) for low voltage pan & tilt wires (DTMRX224 receiver)
- 0.34 mm² (AWG 22) for low voltage wires (lens, auxiliary)
- 0.75 mm² (AWG 18) for power supply wires DTMRX2 (LINE, NEUTRAL and Earth)
- 1.00 mm² (AWG 16) for power supply wires DTMRX224 (LINE, NEUTRAL and Earth)

cable for digital reception/transmission of controls:
2 wires for reception from the control unit (twisted pair telephone cable, section 0.22 mm² AWG 24)
2 wires for transmission, if any, to the next receiver in cascade configuration (twisted pair telephone cable, section 0.22 mm² AWG 24)
Note: the maximum length of the connection is approx. 15 m in RS232 and 1200 m in RS485.
When more than one receiver is connected in cascade, it is necessary to use two separate cables for reception and digital transmission of the controls between receivers (do not use multiple twin cables)

5 Installation

Installation must only be carried out only by skilled, authorised technicians.

The following procedures should be carried out with the power supply disconnected, unless indicated otherwise.

5.1 Opening the package

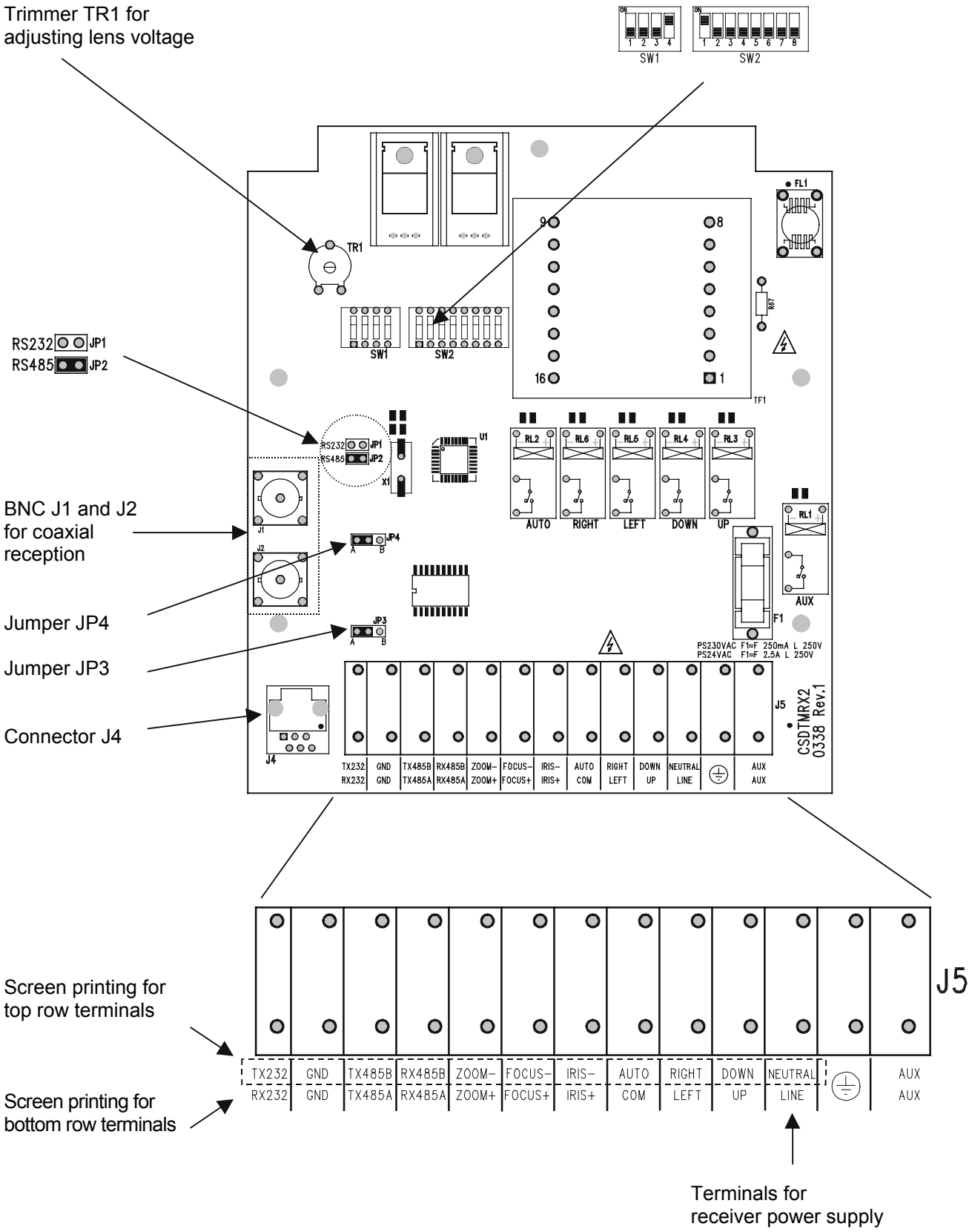
If the packing is not obviously damaged (due to dropping or abnormal scrapes and scratches), check the material contained in it against the list provided in the *Package contents* section of the *Introduction*.
The packing materials are completely recyclable. The installer will be responsible for disposing of them by recycling or according to the legislation in force in the country where the appliance is used.

5.2 Checking the markings

Before proceeding further with installation, check the identification labels to make sure the supplied material corresponds with the required specifications, as described in the section *Identification data*.
Never, under any circumstances, make any changes or connections that are not described in this manual: the use of inappropriate appliances may expose personnel and the system to serious safety hazards.

5.3 Configuration DIP switches and Jumpers

In the following diagram identify the configuration DIP switches and Jumpers:



Note on terminal J5

Terminal J5 has a double row of connectors. The screen printing regarding the top row of connectors is that nearest to the related terminal (for example, NEUTRAL refers to the upper terminal) while the screen printing regarding the bottom row of connectors is that further away (for example COM refers to the lower terminal). To insert the connecting cables in the terminal board J5 use a flat screwdriver in the appropriate slots as shown in Figure 1.

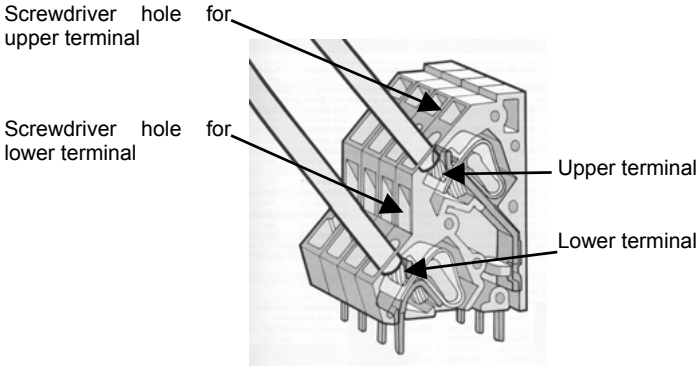


Fig. 1

6 Connecting the power supply

The connection should be made using the corresponding terminations of terminal J5 (LINE, NEUTRAL, ⏚) as shown in the diagram on page 8.

⚠ ***Warning*! *When wiring up prepare the earth conductor to be 2-3 cm longer than the other conductors***

7 Configuring the receiver

📖 The configuration stage for the receiver makes it possible to set it up for optimum performance, according to system needs. Configuration must only be carried out at the installation stage by the installer technician.

We advise proceeding with parameter configuration in an orderly manner to prevent installation problems.
The parameters that will be set at the configuration stage are:

- Receiver identification number (receiver address)
- Communication rate setting (1200, 9600, 19200 or 38400 baud)
- Receiver protocol setting (MACRO, Videotec, Pelco D or COAX)
- Auxiliary or Wiper setting
- Receiver reception mode (RS232/RS485/COAX)
- Load insertion on the RS485 line
- Lens connection
- Control unit connection
- Adjustment of lens control voltage
- Connection of pan & tilt and lens cables

7.1 Setting the receiver identification number

The receiver can be configured with an address between 1 and 99.

- make sure the power supply is disconnected (power supply LED off)
- configure the DIP switches of SW2 according to the following table :

	DIP SWITCH 1234 567		DIP SWITCH 1234 567		DIP SWITCH 1234 567
01	+--- ---	34	-+-- -+-	67	++-- --+
02	-+-- ---	35	++-- -+-	68	--+- --+
03	++-- ---	36	--+- -+-	69	+-+- --+
04	--+- ---	37	+-+- -+-	70	-++- --+
05	+-+- ---	38	-++- -+-	71	+++- --+
06	-++- ---	39	+++- -+-	72	---+ --+
07	+++- ---	40	---+ -+-	73	+--+ --+
08	---+ ---	41	+--+ -+-	74	-+-+ --+
09	+--+ ---	42	-+-+ -+-	75	++-+ --+
10	-+-+ ---	43	++-+ -+-	76	--++ --+
11	++-+ ---	44	--++ -+-	77	+-++ --+
12	--++ ---	45	+-++ -+-	78	-+++ --+
13	+-++ ---	46	-+++ -+-	79	++++ --+
14	-+++ ---	47	++++ -+-	80	---- +-+
15	++++ ---	48	---- ++-	81	+--- +-+
16	---- +--	49	+--- ++-	82	-+-- +-+
17	+--- +--	50	-+-- ++-	83	++-- +-+
18	-+-- +--	51	++-- ++-	84	--+- +-+
19	++-- +--	52	--+- ++-	85	+-+- +-+
20	--+- +--	53	+-+- ++-	86	-++- +-+
21	+-+- +--	54	-++- ++-	87	+++- +-+
22	-++- +--	55	+++- ++-	88	---+ +-+
23	+++- +--	56	---+ ++-	89	+--+ +-+
24	---+ +--	57	+--+ ++-	90	-+-+ +-+
25	+--+ +--	58	-+-+ ++-	91	++-+ +-+
26	-+-+ +--	59	++-+ ++-	92	--++ +-+
27	++-+ +--	60	--++ ++-	93	+-++ +-+
28	--++ +--	61	+-++ ++-	94	-+++ +-+
29	+-++ +--	62	-+++ ++-	95	++++ +-+
30	-+++ +--	63	++++ ++-	96	---- -++
31	++++ +--	64	---- --+	97	+--- -++
32	---- -+-	65	+--- --+	98	-+-- -++
33	+--- -+-	66	-+-- --+	99	++-- -++

7.2 Setting the communication rate

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver is able to carry out communications with four communication rates. Set DIP switches 1 and 2 of SW1 according to the following table:

DIP 1	DIP 2	Baud
OFF	OFF	9600 *
OFF	ON	19200
ON	OFF	1200
ON	ON	38400
* Default setting		

7.3 Setting the receiver protocol

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver is able to operate with four different types of protocol. Set DIP switches 3 an4 of SW1 according to the desired type of protocol and referring to the following table:

DIP 3	DIP 4	Protocol
OFF	OFF	MACRO*
OFF	ON	Videotec
ON	OFF	Pelco D
ON	ON	COAX
* Default setting		

Pelco D Protocol: the receiver sets a communication rate of 2400 baud, irrespective of the DIP 1 and DIP 2 settings for SW1.

7.4 Setting the auxiliary as Wiper

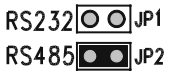
The DTMRX2 (DTMRX224) receiver allows the Auxiliary contact (AUX) to be set for Wiper operation (this function can only be activated from DCJ and DCT keyboards).
Normally the Auxiliary contact is activated from the keyboards with the AUX 1 command and is then deactivated with AUX 1. If Wiper mode is activated, the auxiliary contact will only operate when the Wiper key is pressed. When the wiper key is released the contact is deactivated.

The setting is made on DIP 8 of SW2 according to the following table:

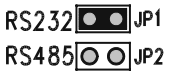
DIP 8	Aux1 Function
OFF	Aux1*
ON	Wiper
* Default setting	

7.5 Setting receiver reception mode (RS232/RS485/COAX)

Jumper JP1 and JP2 settings for RS485 reception:



Jumper JP1 and JP2 settings for RS232 reception:



For COAX reception (telemetry on coaxial cable) just set DIP switches 3 and 4 of SW1 as shown in the section on setting the receiver protocol.

7.6 Inserting the load on the RS485 line

NOTE: This setting is only necessary if a RS485 communication line is used.

To configure Jumpers JP3 and JP4, refer to the following settings:

Jumper in position A

Jumper in position B

Settings:

JP3 in position A: load inserted in RS485 transmission.
JP3 in position B: no load inserted in RS485 transmission.
JP4 in position A: load inserted in RS485 reception.
JP4 in position B: no load inserted in RS485 reception.

7.7 Connecting the control unit

The RJ11 connector present on the receiver (see J4 on page 8) is used for reception and transmission of digital data in RS485 or RS232 thus allowing a rapid connection with the keyboards during any test stages, or for connecting conversion interfaces that are available on the market (RS232-optic fibre).
For definitive connection with the keyboards, on the other hand, use the terminals present on the J5 terminal board. We advise using RS485 mode which is able to reach a maximum distance of 1200 metres and communication is immune to external interference. In COAX reception mode, on the other hand, it is possible to reach a maximum distance of 350 metres from the control unit (via SMXXA series matrixes). Lastly, in RS232 reception mode it is possible to cover a maximum distance of 15 metres from the control unit (PC or DCS2 and DCMT8 model keyboards).

7.8 Connection with the RS485 line

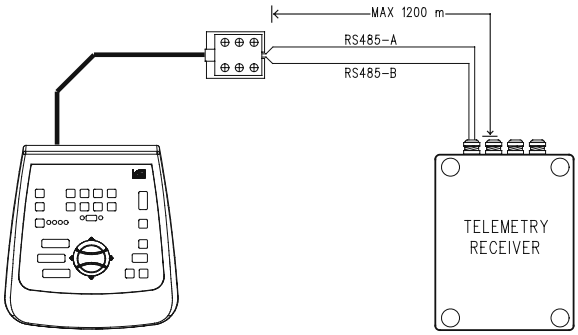
The DCJ, DCT, DCTEL keyboards and the DTMRX2 (DTMRX224) receiver can be connected directly by the telephone cable supplied with the keyboard and using the RJ11 (J4) connector present on the circuit. For a definitive connection between control unit and receiver, refer to the following procedure:

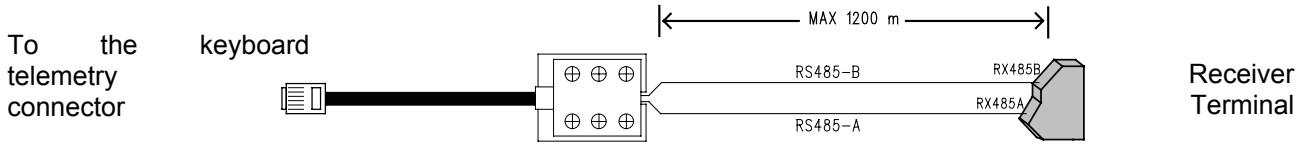
Keyboard – receiver connection

Connect the telemetry outlet of the keyboard to the RJ-JACK shunt box using the supplied telephone cable. Use a twisted pair cable to connect the receiver terminals marked by screen printing RX485A and RX485B to the RJ-JACK shunt box that has already been connected to the keyboard. Refer to the following diagram and the table below to make a correct installation;

RS485 communication mode: Maximum distance 1200 metres.

DCJ, DCT, DCTEL, DCIR (RJ11 A o B)		DTMRX2 DTMRX224
White TX-485A	--------	RX485A
Yellow TX-485B	--------	RX485B



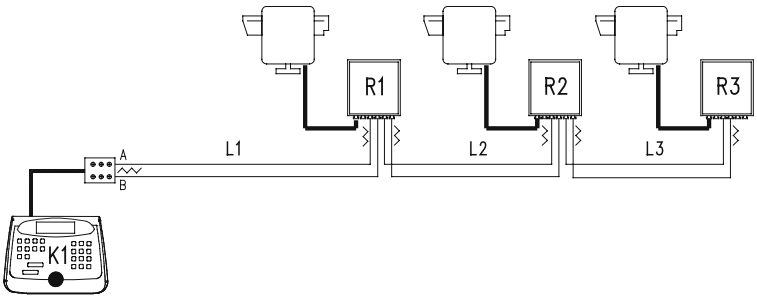


Three possible system installations are illustrated below:

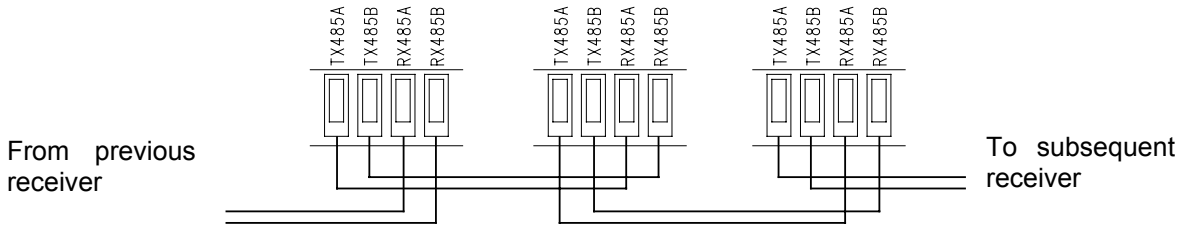
- Point-to-point connection (in cascade)
- Multi-point connection (in parallel)
- Mixed connection

7.8.1 Connecting more than one receiver in cascade (point-to-point connection)

The DTMRX2 (DTMRX224) receivers are able to regenerate the received signal internally and retransmit it on a new communication line to the next receiver. Each of the three stages of the line (L1, L2, L3) is considered independent, and connects only two devices point-to-point, each with the load inserted, over a maximum distance of 1200 metres. The distance between keyboard K1 and receiver R3 may therefore reach 3600m (1200 m between keyboard K1 and receiver R1, 1200 m between receiver R1 and R2, and a further 1200 m between receiver R2 and receiver R3, for a total of 3600 m).



Note: Terminals RX485A and RX485B, which have the load inserted, should be connected to terminals TX485A and TX485B respectively on the previous unit, and these also have the load inserted. Terminals TX485A and TX485B with the load inserted should be connected to terminals RX485A and RX485B respectively on the subsequent unit (always with the load inserted):

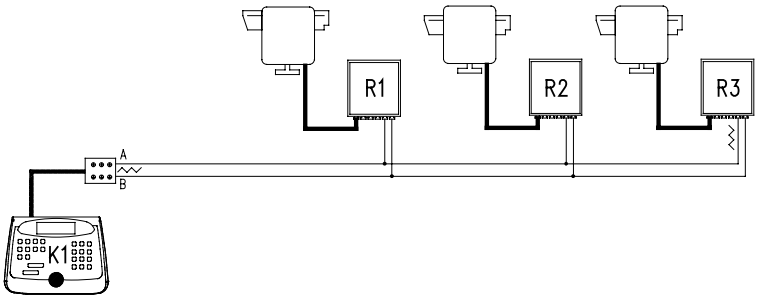


N.B,: For the connection under consideration (point-to-point), faulty operation of one of the receivers implies that the devices in cascade will be cut off.

7.8.2 More than one receiver per line, connection with twisted pair (multi-point connection)

All receivers connected to the same line should use the same communication protocol, RS485.
For each of the lines, the following observations should be taken into consideration:

- only one of the keyboards (the one at an end of the line) has the load inserted
- only one of the receivers (the one at the other end of the line) has the load inserted.
- the total length of the line should not exceed 1200m.

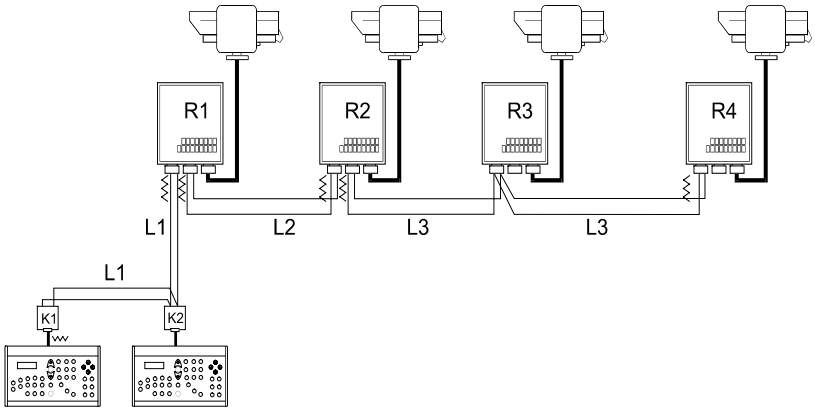


Line A of keyboard K1 has been used for communication with the telemetry. The ends (Keyboard K1 - Receiver R3) should have the termination resistance inserted. Receivers R1, R2, should not have the termination resistance inserted. The maximum length of the line, from end to end (from keyboard K1 to receiver R3), is 1200 metres.

N.B.: For the connection in question (multi-point), faulty operation of one of the devices does not influence the other receivers.

7.8.3 Mixed configurations (point-to-point /multi-point)

This is a combination of the two previous connection methods and, depending on the chosen combination, makes it possible to exploit to the full the advantages of the two types of connection, also significantly reducing the probability of faulty operation. The following is an example of mixed connection:



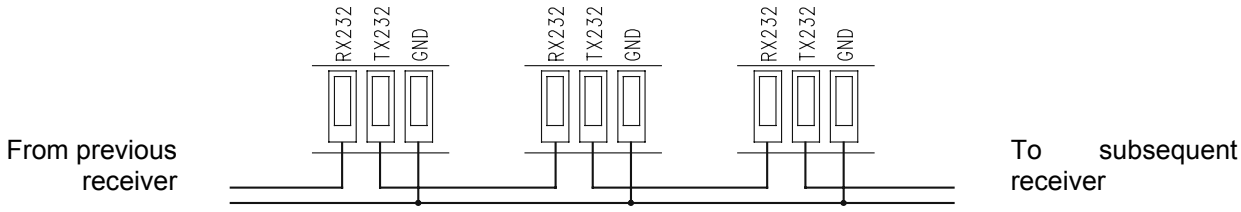
In the example shown, if receiver R3 is blocked (connected in multi-point on line L3) it does not cause a malfunction in receiver R4.
R3 is not at the ends of line L3 and therefore should not be terminated.
If receiver R2 fails, because this is the 'generator' of line L3 all receivers connected to it in cascade (R3 and R4) will not receive the controls.

7.9 Connection with the RS232 line

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver can be controlled by means of a RS232 line from a PC or from keyboards that integrate RS232 communication (DCS2 and DCMT8). Bear in mind that the maximum distance with the RS232 serial line is 15 metres. Refer to the following connection table.

DCS2/DCMT8 RJ-JACK		DTMRX2
Black Tx RS232	----------	RX232
Green GND RS232	----------	GND

For connecting the receivers in cascade, connect terminal RX232 to terminal TX232 of the previous unit and connect terminal TX232 to terminal RX232 of the subsequent unit. Connect the earths together (GND). In any case refer to the following connection diagram:



7.10 Connection for reception by coaxial cable (COAX)

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver integrates telemetry reception on coaxial cable (RG59 or equivalent). The maximum distance that can be reached by a coaxial communication is 350 metres (Matrix – Camera distance). It is not possible to insert video signal amplification devices (video distributors for example). To configure the system correctly:

- Connect BNC J1 on the receiver (see page 8) to the camera video outlet.
- Connect BNC J2 on the receiver (see page 8) to the video input on the matrix corresponding to the address setting in the receiver (for example receiver No. 1 will be connected to video input No. 1 on the matrix, receiver No. 2 to video input No. 2 on the matrix etc.)
- Set DIP switch SW1 for COAX communication (see receiver protocol settings) and set the receiver address with DIP switch SW2 (see the section on setting the receiver identification number).
- Set the matrix (and the keyboard if necessary) with coaxial type telemetry.

NOTE: COAX communication is only possible with the SMXXA (SM42A, SM82A, SM84A and SM164A) model matrixes. Refer to its own manual to configure the matrix itself.

7.11 Type of controlled lenses and adjusting the lens control voltage

WARNING*: Failure to connect the type of lenses correctly could cause damage to the lenses themselves.*

The DTMRX2 (DTMRX224) is able to control both reverse polarity and common wire lenses. For lenses operating with a common wire, connect the common wire to FOCUS –

Adjusting the lens control voltage

- insert a load between terminals FOCUS+ and FOCUS- that absorbs at least 10mA (use a resistance sized between 100 and 1000 ohm).
- connect the power supply cable and power the DTMRX2 or DTMRX224 unit (power supply LED on)
- position the tester prods on terminals FOCUS+ and FOCUS-
- keep the FOCUS NEAR button on the control unit pressed
- adjust the lens control voltage by adjusting trimmer TR1 (see diagram page 8; default 12V⎓)

NB: do not adjust a loadless voltage (without inserting the load) otherwise the adjustment will be incorrect.

7.12 Connecting the pan & tilt and lens cables

WARNING : *Before carrying out the following operations make sure that the pan & tilt control voltage and the setting for lens type are correct*

- Disconnect the power supply to the unit
- Make the connections with the lens and pan & tilt
- Power the unit

N.B.: We recommend using flexible cables with an appropriate cross section (see the section on cables).

8 Switching on and off

Before switching on:

- examine the markings to make sure the supplied material corresponds with the required specifications, as described in the section *Checking the markings.*
- make sure the safety fuse is intact
- make sure that the receiver and the other components of the system are closed and there is therefore no possibility of direct contact with live parts.
- make sure that all parts are fastened down firmly and safely
- the power supply cables should not hamper normal operations on the part of the installer technician or pan & tilt movements
- make sure the power source and connecting cables are able to handle the system's power consumption

9 Maintenance

The DTMRX2 (DTMRX224) receiver does not require any particular maintenance.
When using it we recommend it rests on a solid base, with the power supply and connecting cables positioned so as not to get in the way of the operator.

10 Troubleshooting

A great feature of the DTMRX2 (DTMRX224) receiver is that it is very easy to use, nevertheless some problems could arise at the installation or configuration stage, or in use.

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
Power supply LED off	• No power • Fuse blown	• Check the power supply cable • Replace fuse F1
Controls in RS485 are not carried out and the power supply LED is on	• Incorrect configuration for reception • Incorrect baud rate or protocol • Incorrect receiver address • Incorrect wiring	• Check the settings of Jumpers JP2 and JP4. • Check the settings of DIP Switch SW1 • Check the address setting in the receiver (DIP SW2) • Check the wiring to terminals RX485A and RX485B of J5
Controls in RS232 are not carried out and the power supply LED is on	• Incorrect configuration for reception • Incorrect baud rate or protocol • Incorrect receiver address • Incorrect wiring	• Check the setting of Jumper JP1 • Check the settings of DIP Switch SW1 • Check the address setting in the receiver (DIP SW2) • Check the wiring to terminals RX232 and GND
Controls in COAX mode are not carried out and the power supply LED is on o	• Incorrect configuration for protocol • Incorrect configuration for receiver address • Incorrect wiring	• Check DIP switch SW1 • Check the settings of DIP Switch SW2 and make sure the address setting corresponds to the input video channel of the SMXXA matrix • Check the coaxial cable (maximum length 350 m). Do not use video amplification devices between matrix, receiver and camera.
Pan & tilt does not work	• Incorrect pan & tilt power supply	• Make sure the power supply voltage for pan & tilt corresponds to that supplied by the receiver
The lens does not work	• Incorrect lens voltage	• Check adjustment of trimmer TR1
In a cascade connection, subsequent units do not receive the controls	• Incorrect connection • Incorrect configuration for reception • Incorrect baud rate or protocol • Incorrect address	• Check the connecting cables • Check the Jumper settings • Check the setting for SW1 • Check the address settings in the units that are not working

11 Technical specifications

General specifications

Maximum capacity of RS485 telemetry line	1200 m
Maximum capacity of RS232 telemetry line	15m
Maximum capacity for COAX reception	350m
Capacity of Auxiliary Contact	1A 230V~ / 1A 24V≈
Maximum number of addressable receivers	99
Lens voltage adjustment	3⎓ - 14 V⎓ max 100mA
Maximum consumption	10 W
Maximum switchable power	100 W
Operating temperature	From –20 °C to +50°C
IP protection rating	IP56
Net weight	850 g
Dimensions	225 (L) x 154 (W) x 81 (H) mm
Conformity	EN55022 classe B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B

Technical specifications for the DTMRX2 receiver

Power supply voltage	230V~ 50Hz
Pan & tilt power supply voltage	230V~ 50Hz
Fuse F1	F 250mA L 250V

Technical specifications for the DTMRX224 receiver

Power supply voltage	24V~ 50/60Hz
Pan & tilt power supply voltage	24V~ 50/60Hz
Fuse F1	F 2.5 A L 250V

Videotec s.r.l.
Sede Legale: Via Lago Maggiore, 15 - I-36015 **SCHIO** (VI)
Unità Produttiva: Via Lago di Albano, 45 - I-36015 **SCHIO** (VI)
Telefono ++39 0445 **697411** - Telefax ++39 0445 **697414**
R.E.A. n. 189121/Vicenza - Registro Imprese n. 19533//VI116
M/VI 018155 - Capitale Sociale L. 1.000.000.000 int. Versato
Codice Fiscale 00882600240 - Partita I.V.A. IT00882600240
e-mail: info@videotec.com - url: www.videotec.com

Dichiarazione di conformità

Declaration of conformity

La Ditta Videotec srl, Via Lago Maggiore 15 Schio (VI), dichiara sotto la sua responsabilità che i prodotti:
Videotec srl, having its head office in Schio (VI) Italy Via Lago Maggiore 15, declares under its responsibility that the products:

DTMRX2/DTMRX224 **ricevitore di comandi per il controllo di brandeggio e ottica a 12 funzioni**
12 functions digital control receiver driver for pan & tilt and zoom lenses

ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi ai seguenti documenti normativi:
to whom this declaration refers are in conformity with the following standards:

EN 50081-1 :1992
Compatibilità elettromagnetica – Norma generica sull'emissione
Parte 1: Ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera
Electromagnetic compatibility - Generic emission standard
Part 1: Residential, commercial and light industry

EN 50130-4:1995
Sistemi d'allarme - Parte 4: Compatibilità elettromagnetica
Norma per famiglia di prodotto: Requisiti di immunità per componenti di sistemi antincendio, antintrusione e di allarme personale
Alarm systems – Part 4: Electromagnetic compatibility
Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm system

EN 60065 : 1998
Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettronici e loro accessori collegati alla rete per uso domestico e analogo uso generale
Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use.

In base a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie CEE:
With reference to what it is provided for the following EEC-directives:

- **89/336/CEE.**
- **92/31/CEE.**
- **93/68/CEE.**
- **73/23/CEE.**

Schio 22/12/2003

Firma
Signature

Alessio Grotto
(Presidente)