



MDI

MANUALE D'USO

OPERATING INSTRUCTIONS

MANUEL D'INSTRUCTIONS

BEDIENUNGSANWEISUNG



MDI

MANUALE D'USO

INDICE

1 INTRODUZIONE	3
1.1 Contenuto dell'imballo	3
1.2 Cosa contiene questo manuale	3
1.3 Convenzioni tipografiche	3
2 NORME DI SICUREZZA	3
3 DATI DI MARCATURA	4
4 DESCRIZIONE DELLA DOME MDI	4
4.1 Caratteristiche	4
4.2 Apparecchi compatibili per l'uso con la Dome MDI	4
4.3 Esempio di installazione	5
4.4 Cavi	5
5 INSTALLAZIONE	6
5.1 Avvertimenti	6
5.2 Cablaggio	6
5.3 Cablaggio tradizionale con Cavo Coassiale per il video	6
Cavo Video	7
5.3.2 Cavo di Alimentazione	7
5.3.3 Cavo per la telemetria	7
5.4 Cablaggio con cavo CAT-5	7
5.4.1 Distanza cavi e requisiti di alimentazione	8
6 POSA IN OPERA	8
6.1 Scelta della posizione per l'installazione della dome	8
6.2 Installazione del supporto metallico	9
6.3 Installazione con cavi scoperti a parete	10
7 CONFIGURAZIONE DIP SWITCH	10
7.1 Configurazione dip SW1	10
7.1.1 Selezione Protocollo (SW1 1,2 e 3)	10
7.1.2 Indirizzo Dome (SW1 4,5,6,7,8,9, e 10)	10
7.2 Configurazione dip SW2	11
7.2.1 Terminazione linea (SW2 1 e 2)	11
7.2.2 Ritrasmissione telemetria con cavi CAT-5 (SW2 3 e 4)	11
7.2.3 Tipo di segnale video in uscita (SW2 5)	12
7.2.4 Alimentazione	12
8 FISSAGGIO DELLA DOME AL SUPPORTO METALLICO	12
8.1 Rimozione della dome	12
8.2 Rimozione della cupola	13
9 REQUISITI DI ALIMENTAZIONE	13
10 REGOLAZIONE TELECAMERA	13
10.1 Reset dome	13
10.2 Controllo manuale luminosità	13
10.3 ALC ON/OFF	13
10.4 AGC ON/OFF	13
10.5 Immagine speculare ON/OFF	13
11 FUNZIONI SPECIALI	14
11.1 Inizializzazione della dome	14

11.2 Caricamento del firmware	14
11.3 Preset preimpostati	14
12 APPENDICE 1 – IMPOSTAZIONE INDIRIZZO DOME	15
13 APPENDICE 2 – RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	17
14 MANUTENZIONE	17
15 CARATTERISTICHE TECNICHE	18

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 è 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 Dome MDI
- 1 manuale d'uso
- 1 supporto metallico
- 1 cavetto pigtail
- 4 viti con relativi tappi di fissaggio a parete, 2 piedini in gomma

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 descritta la Dome MDI 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 prodotto**.

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 è espressamente indicato il contrario.



L'operazione è 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



La Dome MDI è 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*)
- Prima di spostare o effettuare interventi tecnici sull'apparecchio, togliere l'alimentazione
- L'apparecchio si considera disattivato soltanto quando l'alimentazione è disinserita e i cavi di collegamento con altri dispositivi sono stati rimossi
- Non utilizzare cavi di tensione con segni di usura o invecchiamento, in quanto rappresentano un grave pericolo per l'incolumità degli utilizzatori
- Questo prodotto è progettato per un uso interno e non deve essere installato in ambienti esposti a pioggia o umidità
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze infiammabili
- 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 prodotto sono riportate due etichette contenenti:

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

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)

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

4 Descrizione della Dome MDI



La dome MDI è un prodotto professionale per applicazioni nel campo della sicurezza e della sorveglianza. In un sistema di sicurezza la Dome MDI consente di monitorare aree di edifici interne con una notevole facilità d'uso e di installazione.

4.1 Caratteristiche

- Design compatto a basso profilo
- Ampio raggio di azione
- Meccanica robusta con movimenti a velocità variabile
- Telecamera ad alta risoluzione controllata da DSP
- Protocolli integrati: MACRO a 9600 Baud, Pelco D a 2400 baud
- Comunicazioni RS422 e RS485 con funzionalità di ripetitore
- Possibilità di memorizzare fino a 32 posizioni di preset

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

4.2 Apparecchi compatibili per l'uso con la Dome MDI

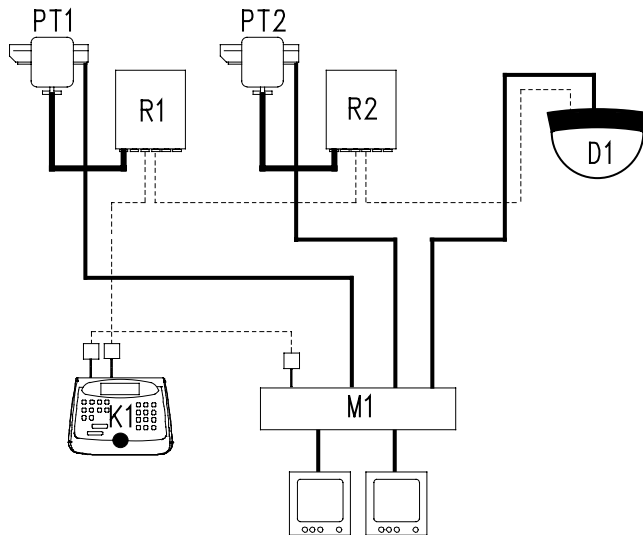
- **DCJ, DCJ.2, DCT** : tastiere di controllo.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: matrici video
- **DCRE485**: controllore di comunicazioni che permette di controllare a stella più Dome mediante un'unica tastiera
- **DTRX3, DTMRX2, DTMRX224**: ricevitori di telemetria che possono essere collegati in cascata con Dome MDI per impianti misti.
- **OMDPSWR**: Kit alimentatore per dome MDI comprendente 1 alimentatore switching wide range 12V $\overline{=}$ e una serie di spine

Fare riferimento ai singoli manuali d'uso per una descrizione completa delle caratteristiche degli apparecchi.

4.3 Esempio di installazione



Un operatore con più monitor, controlla una serie di brandeggi con ricevitori e Dome configurati in cascata con linea di telemetria RS-485:



MATERIALE

Parte di controllo:

K1: Tastiera di controllo DCJ.2

Parte video:

M1: Matrice video SM164A

D1: Dome MDI

2 monitor

2 telecamere

Parte telemetria:

R1 : Ricevitore DTRX3

R2 : Ricevitore DTMRX2

D1 : Dome MDI

PT1 : Brandeggio PTH910P

PT2 : Brandeggio PTH910

4.4 Cavi

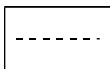


Nello schema d'esempio sono stati utilizzati diversi tipi di tratto per indicare cavi di diversa funzione:



cavo video:

coassiale RG 59 o cavo equivalente.



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 è di circa 1200 m in RS-485.

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

Per limitare il rischio di perdere o danneggiare il materiale, si consiglia di prelevarlo dalla scatola solo quando è necessario montarlo, in accordo con le procedure seguenti.

5.1 Avvertimenti



Durante le fasi di installazione, fare particolare attenzione a non sforzare o premere i meccanismi di movimentazione della telecamera.



La fase di installazione deve essere effettuata solo da personale tecnico qualificato. Ogni modifica o cambiamento fatto al prodotto, se non espressamente approvata dal costruttore farà decadere la garanzia e l'autorizzazione all'utilizzo.

5.2 Cablaggio

Questo prodotto è progettato per essere utilizzato sia con cavo coassiale per trasmissione video, sia con cavo twistato del tipo Cat. 5. Seguire le istruzioni riportate di seguito.



Prima di installare i cavi, controllare che siano adeguati al tipo di telemetria utilizzato. Questo consentirà di utilizzare un tipo di cavo adeguato, con un numero sufficiente di conduttori. L'apparecchio funziona con modalità di comunicazione RS-422 e RS-485.

Fare attenzione al fatto che la telemetria RS-422 può richiedere due o quattro fili. La telemetria RS-422 Simplex richiede solo due fili (single twisted pair) dato che il comando di telemetria parte dal trasmettitore (tastiera) e arriva al ricevitore (dome).

La telemetria RS-422 Duplex (o Half-Duplex) richiede quattro fili (double twisted pair). Una coppia di fili porta la telemetria (comando) dal trasmettitore (tastiera) al ricevitore (dome). La seconda coppia di fili porta la telemetria (risposta) dal ricevitore (dome) al trasmettitore (tastiera).

I sistemi con telemetria RS-485 richiedono sempre due fili (single twisted pair), indipendentemente dal fatto che si utilizzi un sistema di comunicazione simplex o half-duplex. Questo è dovuto al fatto che i sistemi con RS-485 utilizzano controlli per eliminare collisioni di dati inviati da trasmettitore a ricevitore e viceversa.

5.3 Cablaggio tradizionale con Cavo Coassiale per il video

Per il collegamento della Dome con l'impianto, utilizzare il cavetto pigtail in dotazione come descritto di seguito. Collegare il cavetto pigtail nel connettore RJ-45 denominato "CONTROLLER".



Figura 1 – cavetto pigtail

5.3.1 Cavo Video

Il cavo video nel cavetto pigtail è terminato con un connettore BNC femmina. Per una corretta installazione si consiglia di utilizzare per il resto dell'impianto un cavo RG59/BU (o equivalente) terminato con un connettore BNC maschio. Per evitare un eccessivo degrado del segnale video, fare riferimento alle distanze riportate in Tabella-1 (lunghezza cavo video).

Tipo di Cavo	Distanza massima
RG59/BU	305 Metri (1000 feet)
RG6/U	305 Metri (1000 feet)
RG11/U	460 Metri (1500 feet)

Tabella 1 - lunghezza cavo video.

5.3.2 Cavo di Alimentazione

Il cavo di alimentazione presente nel cavetto pigtail è terminato con un Jack. Le dimensioni del connettore di alimentazione devono essere le seguenti: diametro esterno di 5.5 mm, diametro interno 2.1 mm, lunghezza 7-10mm. La dome può essere alimentata con una tensione 12-24 V~ oppure 12-24V=. La polarità è irrilevante.

Assicurarsi che l'alimentatore e il cavo di alimentazione siano adeguati a fornire una potenza di 4VA costante e 6VA di picco. E' possibile acquistare a parte il kit di alimentazione per dome MDI: **OMDPSWR**.

5.3.3 Cavo per la telemetria

I quattro cavi singoli con i terminali saldati sono i cavi per la telemetria. Utilizzare un connettore opportuno per il cablaggio dei cavi. Fare riferimento alla Tabella-2 (cavo telemetria) per una corretta installazione della dome.

Colore cavo	RS-485	RS-422
Verde/Bianco	-----	Ricezione Dome (Rx +)
Verde	-----	Ricezione Dome (Rx -)
Arancione/Bianco	RS-485 A	Trasmissione Dome (Tx +)
Arancione	RS-485 B	Trasmissione Dome (Tx -)

Tabella 2 - cavo telemetria

In particolare se si desidera controllare la dome con le tastiere DCJ, DCJ.2 o DCT, utilizzare una ricezione RS-422 simplex nel lato dome e fare riferimento alla tabella 2.1 per l'interfaccia con tastiere (o ricevitori):

DCJ, DCJ.2, DCT (RJ11 A o B)		DOME OMDPSWRMDI	
Bianco	TX-485A	-----	Verde/Bianco
Giallo	TX-485B	-----	Verde

Tabella 2.1 – Collegamento Tastiere con Dome

5.4 Cablaggio con cavo CAT-5

Una alternativa al cavo video tradizionale (cavo coassiale) è l'utilizzo di un cablaggio strutturato con cavo di Categoria 5 (CAT-5).

Il cablaggio con un cavo CAT-5 comporta una installazione relativamente economica, specialmente negli edifici pre-cablati. E' possibile utilizzare sistemi RS-422 oppure RS-485.

Con un cavo CAT-5 è necessario utilizzare una trasmissione video su doppino twistato. Questa tecnica consente di trasmettere il segnale video a medie distanze senza avere un degrado eccessivo del segnale. La dome MDI integra un trasmettitore video su doppino twistato con un'uscita 2 Vpp bilanciata. In ricezione utilizzare un ricevitore su doppino twistato oppure un balun (il balun trasforma il segnale da bilanciato a sbilanciato, in maniera tale da poterlo collegare ad un normale Monitor o apparato di videosorveglianza).

Quando si utilizza un cavo CAT-5 (e una trasmissione video su doppino twistato), utilizzare un cavo terminato con un connettore RJ-45 con i cavi connessi in conformità allo standard TIA568B, come illustrato in Tabella-3.

Pin	Cavo	Segnale
1	Arancione/Bianco	Uscita RS-422 + / RS-485 A
2	Arancione	Uscita RS-422 - / RS-485 B
3	Verde/Bianco	Ingresso RS-422 +
4	Blu	Supply voltage (Positivo alimentazione)
5	Blu/Bianco	Supply Ground (GND)
6	Verde	Ingresso RS-422 -
7	Marrone/Bianco	Video out+
8	Marrone	Video out-

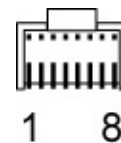


Tabella 3 - (numerazione pin connettore RJ-45)

5.4.1 Distanza cavi e requisiti di alimentazione

La dome MDI funziona con una tensione di alimentazione nel range 12-24V \equiv oppure 12-24V \sim . La polarità dell'alimentazione è irrilevante. Assicurarsi che l'alimentatore e il cavo di alimentazione siano adeguati a fornire una potenza di 4VA costante e 6VA di picco.

Alimentazione	Lunghezza massima cavo
12V \equiv	25 metri
24V \equiv o 24V \sim	150 metri

Tabella 4 - Lunghezza massima cavi per alimentazione (CAT-5)

Se la lunghezza dei cavi è superiore a 150 metri, è necessario utilizzare un alimentatore locale per alimentare la dome (24V \sim o 12V \equiv). In questo caso, collegare il cavetto pigtail fornito in dotazione al connettore RJ-45 riportante la dicitura "CHAIN" e utilizzare il solo connettore JACK per fornire alimentazione (per utilizzare il connettore "CHAIN" è necessario smontare la base metallica: seguire le istruzioni riportate al paragrafo installazione con cavi scoperti a parete per rimuovere la base metallica). Quando si utilizza questo tipo di collegamento evitare assolutamente di fornire alimentazione dal cavo nel connettore RJ-45 denominato "CONTROLLER".

6 Posa in opera

Questo prodotto viene fornito completo di accessori per il fissaggio al soffitto (in cemento, legno o materiale plastico) in ambienti interni. Sono disponibili comunque ulteriori supporti per il montaggio su parete o a lampadario. Per ulteriori informazioni contattare il fornitore.

Le procedure seguenti descrivono il metodo per montare la dome in una installazione a soffitto.

6.1 Scelta della posizione per l'installazione della dome



Questo prodotto è progettato per essere installato in ambienti interni e non deve essere esposto alla pioggia o ambienti eccessivamente umidi e/o con variazioni brusche di temperatura.

Scegliere accuratamente il luogo di installazione in maniera tale da fornire un campo visivo ottimale dell'area da sorvegliare. Fare attenzione che la visuale non sia coperta in tutto o in parte da oggetti fissi. Assicurarsi che il punto di installazione sia esente da umidità, alte temperature, vibrazioni e luce solare diretta.

La cosa più importante da considerare quando si sceglie il punto di installazione è l'effetto desiderato che si vuole avere nel monitor. Per esempio, se l'obiettivo del sistema di sorveglianza è quello di identificare chiaramente persone, la dome dovrebbe essere installata in posizione tale che il soggetto inquadrato occupi almeno il 50% in altezza dell'immagine visualizzata.

La tabella 5 indica la percentuale in altezza dell'immagine a video che occupa una persona alta 1.6 metri a varie distanze con i due modelli di ottica disponibili (8 o 6 mm). La tabella fornisce indicazioni relative all'installazione a soffitto in una stanza alta 3 metri.

Distanza oggetto (metri)	Obiettivo standard 8mm	Obiettivo ampio 6mm
2	239%	178%
4	120%	89%
6	80%	59%
8	60%	44%
10	48%	35%
12	40%	30%
14	34%	25%

Tabella 5 - Altezza del soggetto a video e distanza

Viene di seguito riportata una tabella (Tabella 6) che indica le dimensioni dell'area inquadrata in relazione alla distanza della stessa dalla dome e al tipo di ottica utilizzata.

Distanza oggetto (metri)	Dome con ottica standard 8mm		Dome con ottica ampia 6mm	
	Orizzontale	Verticale	Orizzontale	Verticale
2	0.91	0.67	1.22	0.90
4	1.81	1.33	2.45	1.80
6	2.72	2.00	3.67	2.70
8	3.62	2.66	4.89	3.61
10	4.53	3.33	6.11	4.51
12	5.43	3.99	7.34	5.41
14	6.34	4.66	8.56	6.31

Tabella 6 – Campo visivo ottica

6.2 Installazione del supporto metallico

Utilizzare sempre il supporto metallico fornito in dotazione per l'installazione della dome. Posizionare il supporto metallico nel soffitto della stanza e segnare con una matita in corrispondenza dei quattro fori di fissaggio. Fare attenzione nella fase di foratura a non forare o indebolire parti strutturali dell'edificio o eventuali condutture elettriche.



Se si preferisce installare la dome con cavi scoperti a parete, fare riferimento alla sezione successiva.

Se la superficie in cui viene fissata la dome è in muratura o plastica, forare con punta da 6.0 mm e utilizzare i tappi in dotazione. Se la superficie di fissaggio è metallica o in legno, forare con una punta di diametro 2.0 mm e avvitare direttamente le viti senza utilizzare i tappi in dotazione.

Se i cablaggi passano dietro la superficie di fissaggio, eseguire un foro centrale sufficientemente largo da far passare il cablaggio per la dome (cavetto pigtail).

Se si esegue l'installazione su soffitto in muratura o plastico, inserire i 4 tappi forniti in dotazione nei fori eseguiti e fissare il supporto metallico utilizzando le 4 viti in dotazione. Prestare attenzione all'orientamento del supporto.



Figura 2 – Supporto metallico

Assicurarsi che le viti siano fissate in maniera adeguata da sostenere la dome e che la testa delle viti non sporga per più di 1 mm dalla base di fissaggio metallica. Assicurarsi di non pizzicare o danneggiare il cablaggio durante il posizionamento della dome.
Andare alla sezione Configurazione Dip Switch.

6.3 Installazione con cavi scoperti a parete

Se si desidera installare la dome con cavi scoperti a parete, si consiglia di cominciare i cablaggi dalla dome con cavo di CAT-5 oppure utilizzare una scatola addizionale RJ-JACK per collegare il cavetto pigtail in dotazione con il cablaggio dell'installazione.

Sono forniti due piedini in gomma con foro passante per facilitare il passaggio cavi.

Per terminare l'installazione della dome è necessario rimuovere la base metallica nel modo seguente:

1. Rimuovere delicatamente i tre piedini in gomma
2. Utilizzando un cacciavite torx T-20 rimuovere la vite M4 e metterla da parte
3. Sganciare la base metallica tirandola verso l'esterno
4. Mettere la base metallica da parte
5. Collegare il cavo terminato con connettore RJ-45 proveniente dall'installazione oppure il cavetto in dotazione al connettore denominato "CONTROLLER"
6. Reinscrivere la base metallica e la vite torx M4
7. Reinscrivere il piedino centrale in gomma e i due piedini con foro passante forniti in dotazione.

7 Configurazione Dip Switch



Nella base della dome sono presenti due dip switch (SW1 e SW2) che determinano la configurazione della dome. Togliere alimentazione alla dome prima di effettuare ogni configurazione dei dip switch. La configurazione è letta solo in fase di accensione.

7.1 Configurazione dip SW1

Numero switch										Funzione		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ON	ON	ON								Protocollo	Videotec Macro	9600 Baud
ON	ON	OFF								"	Vicon Extended	4800 Baud
ON	OFF	ON								"	Non utilizzato	
ON	OFF	OFF								"	Non utilizzato	
OFF	ON	ON								"	Non utilizzato	
OFF	ON	OFF								"	Non utilizzato	
OFF	OFF	ON								"	Non utilizzato	
OFF	OFF	OFF								"	Pelco-D	2400Baud
			MSB						LSB	Selezione indirizzo	Vedi appendice 1	

Tabella 7- Configurazione dip SW1

7.1.1 Selezione Protocollo (SW1 1,2 e 3)

Gli switch 1,2 e 3 di SW1 determinano il tipo di protocollo utilizzato. La scelta del tipo di protocollo da utilizzare dipende dal tipo di dispositivi utilizzati per controllare la dome. Consultare i manuali delle tastiere di controllo per verificare una piena compatibilità con la dome. In caso di dubbio contattare il fornitore. La configurazione di default della dome è con un protocollo Macro a 9600 baud.

7.1.2 Indirizzo Dome (SW1 4,5,6,7,8,9, e 10)

Impostare l'indirizzo della dome utilizzando gli switch 4-10 come indicato nell'appendice 1 "Impostazione indirizzo Dome". I sette interruttori consentono di impostare fino a 127 indirizzi diversi. L'impostazione di default è con l'indirizzo a 1.

L'indirizzo della dome corrisponde normalmente all'ingresso video della matrice di controllo. Tuttavia, in alcuni casi possono presentarsi situazioni diverse. Consultare il fornitore per eventuali chiarimenti.



Per evitare malfunzionamenti, assicurarsi che ogni dome abbia un indirizzo diverso dalle altre.

7.2 Configurazione dip SW2

Numero switch								Funzione	
1	2	3	4	5	6	7	8		
OFF	OFF							Terminazione linea	Tutte le altre dome
ON	ON							"	Ultima dome
		OFF	OFF					loop CAT-5 RS-485	No loop
		ON	ON					"	Loop (ritrasmissione)
				OFF				Video Bilanciato	CAT-5 o UTP
				ON				Video Sbilanciato	Cavo coassiale
					XX			Nessuna funzione	
						OFF	OFF	Alimentatore locale	"CHAIN"
						ON	ON	Alimentazione da remoto	"CONTROLLER"

Tabella 8- Configurazione dip SW2

7.2.1 Terminazione linea (SW2 1 e 2)

La configurazione delle linee RS-422 e RS-485 richiedono che i cavi di telemetria passino attraverso tutte le dome e siano terminati su una resistenza da 120 ohm nell'ultima dome della catena. Per terminare correttamente la linea impostare gli switch 1 e 2 in posizione ON, nell'ultima dome. Solo l'ultima dome deve avere il carico inserito. Tutte le altre devono avere gli switch 1 e 2 in posizione OFF. Per default gli switch sono in posizione OFF, OFF (linea non terminata).



L'impostazione errata della terminazione può comportare malfunzionamenti dell'impianto.

Rispettare i limiti riguardanti il numero massimo di dispositivi collegabili in cascata. Nel caso di dubbio, contattare il fornitore.

7.2.2 Ritrasmissione telemetria con cavi CAT-5 (SW2 3 e 4)

Una corretta installazione dell'impianto richiede di collegare le dome in cascata e cioè portando i cavi da una dome alla successiva. Questo potrebbe richiedere un costo aggiuntivo, dato che i cavi di telemetria non seguono la configurazione a "stella" dei cavi video. La comunicazione RS-422 simplex e tutte le comunicazioni RS-485 richiedono solo due cavi. Questo significa che ci sono due conduttori "risparmiati" in un sistema cablato con cavo CAT-5. Gli switch 3 e 4 abilitano questi conduttori "risparmiati" in modo tale da poterli collegare facilmente ai cavi di telemetria dell'unità successiva. La tabella 9 illustra la configurazione da utilizzare per la ritrasmissione di telemetria per entrambe le modalità RS-422 simplex e RS-485.

Cavo Telemetria	Ingresso dati (da tastiera o dome precedente)		Uscita dati (alla dome successiva)	
	Colore cavo	Pin No.RJ-45	Colore cavo	Pin No.RJ-45
Simplex RS-422 +	Verde/Bianco	3	Arancione	2
Simplex RS-422 -	Verde	6	Arancione/Bianco	1
RS-485 A	Arancione/Bianco	1	Verde	6
RS-485 B	Arancione	2	Verde/Bianco	3

Tabella 9 – Cavo CAT-5 con ritrasmissione telemetria

NB: Nel caso di protocollo MACRO oppure Pelco D (tastiere e ricevitori videotec) utilizzare una telemetria RS422 simplex dove il RS-422+ corrisponde al RS485 A delle tastiere/ricevitori mentre RS422 - corrisponde a RS485 B.

7.2.3 Tipo di segnale video in uscita (SW2 5)

Lo switch 5 determina il tipo di uscita video. Per default la dome viene impostata con un segnale video non bilanciato (switch 5 ON) da utilizzare con il cavetto pigtail in dotazione e cavo coassiale. Impostare SW2-5 OFF nel caso si utilizzi un cavo CAT-5 e un ricevitore su doppino twistato.

7.2.4 Alimentazione

Quando si utilizza un cavo CAT-5 con lunghezza superiore a 200 metri è necessario fornire alimentazione tramite un alimentatore locale. Impostare i dip switch 7 e 8 in OFF per isolare la dome dai cavi di alimentazione nel cavo "CONTROLLER". Fornire alimentazione tramite alimentatore locale con il cavetto pigtail in dotazione connesso al connettore RJ-45 denominato "CHAIN". In questo caso è necessario smontare la base della dome, togliendo i 3 piedini in plastica e svitando la vite, come descritto al paragrafo "Installazione con cavi scoperti a parete".

L'impostazione di default per gli switch 7 e 8 è a ON. Questo implica che l'alimentazione dovrebbe essere fornita attraverso il connettore RJ-45 denominato "CONTROLLER" utilizzando il cavetto in dotazione oppure il cavo CAT-5 precablato.

8 Fissaggio della dome al supporto metallico

Quando sono impostati correttamente tutti gli switch, collegare il filo di sicurezza della dome al supporto metallico in maniera tale da prevenire danni dovuti a eventuali cadute.

Collegare il cablaggio preparato e terminato con un connettore RJ-45 al connettore denominato "CONTROLLER". Questo implica che uno dei due metodi descritti in precedenza sia stato seguito correttamente.



Non fornire alimentazione alla dome ora!

Riposizionare l'eccesso di cavo entro la parete e centrare il foro centrale nella base della dome con i tre ganci presenti nel supporto metallico precedentemente fissato alla parete. Applicare una pressione con entrambe le mani alla base della dome in maniera da farla agganciare al supporto metallico. Cercare di premere nei bordi esterni della dome evitando la cupola. Assicurarsi che la dome sia saldamente agganciata al supporto.

Controllare che i cavi di collegamento ed il filo di sicurezza non siano rimasti pizzicati tra il corpo della dome ed il supporto metallico.

La dome presenta una punta nella base che ne indica il punto centrale. Essa può eseguire un pan 90° a destra e 90° a sinistra rispetto a questo punto centrale. Posizionare quindi il punto centrale della dome in maniera tale da centrare l'area che si desidera osservare. Una volta che la dome è fissata, è possibile ruotarla rispetto al supporto, applicando una pressione con entrambe le mani e ruotando verso la direzione desiderata.

Fornire alimentazione alla dome.

All'accensione, viene eseguito un test di calibrazione per il pan ed il tilt. Nella fase di avvio, la dome non risulta controllabile dall'utente e quindi evitare di inviare comandi da tastiera durante questa fase.

8.1 Rimozione della dome



Prestare la massima attenzione nella fase di rimozione della dome.

Non cercare di rimuovere la cupola senza aver rimosso la dome dal supporto.

Sostenere la dome con una mano e inserire un cacciavite piano di dimensioni adeguate nella fessura tra la base ed il supporto per una profondità non superiore a 15 mm e fare leva con decisione fino a sganciare la dome dal supporto. La dome rimarrà attaccata al filo di sicurezza (se installato correttamente). Rimuovere i cavi dai connettori RJ-45. Per finire scollegare il filo di sicurezza dal supporto facendo attenzione a non far cadere la dome durante questa fase.

8.2 Rimozione della cupola



Il fuoco è regolato all'atto del collaudo di fabbrica. Normalmente non è richiesto alcun intervento e quindi nel normale utilizzo non è necessario rimuovere la cupola. Questa può essere rimossa solamente se la dome non è fissata al supporto. Per una corretta rimozione della cupola seguire attentamente le istruzioni che seguono.

Rimuovere i tre piedini in gomma dalla base della dome e metterli da parte. Una volta rimossi i piedini è possibile individuare le tre clips di fissaggio della cupola. Utilizzando un cacciavite piano fare leva e quindi spingere in giù una clip alla volta. Quando le tre clips sono sganciate, rimuovere la cupola e metterla da parte.



Non cercare di muovere manualmente la telecamera. Questa operazione potrebbe danneggiarla e invalidare la garanzia.

9 Requisiti di Alimentazione



Questo prodotto è progettato per essere alimentato con una tensione 12-24 V \equiv oppure 12-24V~ 50-60Hz con una potenza minima di 4VA (6VA di picco). L'utilizzo con una tensione diversa da quelle indicate potrebbe danneggiare o comunque comportare un errato funzionamento della dome, invalidandone la garanzia.

Evitare di fornire alimentazione prima che la dome non sia stata configurata e montata nel supporto.

E' possibile acquistare a parte il kit **OMDPSWR**: Kit alimentatore per dome MDI comprendente 1 alimentatore switching wide range 12V \equiv 15W e una serie di spine di vario genere.

10 Regolazione telecamera

Nella maggior parte dei casi, le impostazioni di fabbrica consentono un perfetto utilizzo della telecamera. Tuttavia è possibile regolare alcuni parametri. Attenzione: solo alcune tastiere lo consentono.

10.1 Reset dome

La dome può essere resettata fornendo il comando **preset 34** (persettare la posizione 34. Le posizioni di preset non vengono perse).

10.2 Controllo manuale luminosità

La camera integra un iris elettronico. La luminosità dell'immagine può essere regolata con i tasti iris presenti sulla tastiera. Il comando iris open permette di incrementare la luminosità dell'immagine mentre iris close la scurisce.

10.3 ALC ON/OFF

La telecamera integra un controllo automatico di luminosità che può essere attivato o disattivato. L'impostazione di default è con l'opzione attivata (ON).

Inviare un **Preset 81** per attivare la funzione ALC (ON)

Inviare un **Preset 82** per disattivare la funzione ALC (OFF)

10.4 AGC ON/OFF

La telecamera integra un controllo automatico di guadagno che può essere attivato o disattivato. L'impostazione di default è con l'opzione attivata (ON).

Inviare un **Preset 83** per attivare la funzione AGC (ON)

Inviare un **Preset 84** per disattivare la funzione AGC (OFF)

10.5 Immagine speculare ON/OFF

La telecamera integra una funzione di mirror (specchio) che può essere attivata o disattivata. L'impostazione di default è con l'opzione disattivata (OFF).

Inviare un **Preset 85** per attivare la funzione mirror (ON)

Inviare un **Preset 86** per disattivare la funzione mirror (OFF)

11 Funzioni speciali

11.1 Inizializzazione della dome

La dome può essere reinizializzata richiamando la posizione di preset 34. La dome esegue un percorso di test e ripristina le impostazioni di default per tutte le telecamere (le impostazioni dei preset non vengono perse).

11.2 Caricamento del firmware

La posizione di preset 99 è utilizzata per preparare la dome all'upload (caricamento) del nuovo firmware. Viene richiamata automaticamente dalla funzione upload del firmware.



Richiamando la posizione preset 99, senza aver caricato il nuovo firmware, si causerà l'arresto del funzionamento della dome. Nel caso si richiamasse accidentalmente la posizione 99 sarà necessario riavviare la dome per effettuare il percorso di test.

11.3 Preset preimpostati

Quattro preset vengono impostati dal produttore per verificare la precisione di puntamento della dome. La tabella 12 descrive le posizioni della telecamera per questi preset. Mentre alcune unità di comando possono richiamare questi preset, non possono però sovrascrivere le posizioni preimpostate dal produttore.

Numero preset	Posizione orizzontale	Posizione verticale
50	0°	0°
51	0°	-90°
52	-90° (limite destro)	0°
53	+90° (limite sinistro)	0°
Tabella 12 – Posizioni preset preimpostate dal produttore		



I preset effettivamente utilizzabili per il posizionamento della dome sono quelli da 1 a 32.

12 APPENDICE 1 – IMPOSTAZIONE INDIRIZZO DOME

Numero Dome	Configurazione switch SW1						
	4	5	6	7	8	9	10
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Numero Dome	Configurazione switch SW1						
	4	5	6	7	8	9	10
64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
66	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
68	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
69	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
70	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
71	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
72	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
74	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
75	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
76	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
77	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
78	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
79	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
80	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
81	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
82	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
83	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
84	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
86	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
87	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
88	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
89	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
90	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
91	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
92	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
94	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
95	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
96	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
97	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
98	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
100	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
101	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
102	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
103	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
104	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
105	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
106	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
108	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
109	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
110	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
111	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
112	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
113	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
114	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
115	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
116	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
117	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
118	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
120	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
121	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
122	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
123	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
124	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
125	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
126	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

13 APPENDICE 2 – RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La dome MDI è caratterizzata da una notevole facilità d'uso. Ciononostante possono insorgere dei problemi sia in fase di installazione, di configurazione o durante l'uso.

PROBLEMA	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
<i>Segnale video assente</i>	<ul style="list-style-type: none">• Manca alimentazione• Cablaggio video errato	<ul style="list-style-type: none">• Controllare l'alimentazione ed i cablaggi. Assicurarsi che il led verde nella base della dome sia acceso• Collegare direttamente un monitor al BNC del cavetto in dotazione per verificare la telecamera.
<i>Non vengono eseguiti i comandi</i>	<ul style="list-style-type: none">• Configurazione errata indirizzo• Cablaggio telemetria errato• Protocollo errato	<ul style="list-style-type: none">• Controllare che l'indirizzo della dome sia impostato correttamente (vedi appendice 1)• Controllare i cavi e la relativa polarità• Controllare le impostazioni di protocollo (switch 1,2,3 di SW1)
<i>Funzionamento dome errato</i>	<ul style="list-style-type: none">• Cablaggio telemetria non correttamente terminato	<ul style="list-style-type: none">• Controllare che solo l'ultima dome nella linea di telemetria abbia gli switch 1 e 2 di SW2 ON (carico inserito).
<i>Disturbi nell'immagine</i>	<ul style="list-style-type: none">• Selezione errata del tipo di uscita video	<ul style="list-style-type: none">• Controllare che lo switch SW1-5 sia impostato correttamente: ON: Cavo Coassiale OFF: Tasmittitore su doppino twistato
<i>Immagine distorta con ricevitore su doppino twistato</i>	<ul style="list-style-type: none">• Polarità errata dei cavi	<ul style="list-style-type: none">• Cambiare la polarità dei due cavi nel ricevitore su doppino twistato.

14 Manutenzione

La pulizia della dome deve essere limitata solamente alla superficie esterna del prodotto. Nelle normali condizioni di funzionamento è estremamente improbabile che dello sporco penetri all'interno della dome. L'utilizzo di solventi chimici può danneggiare irrimediabilmente la superficie esterna della cupola, compromettendone la qualità visiva. La pulizia delle parti esterne va quindi eseguita con un panno morbido leggermente imbevuto con acqua e sapone ed a alimentazione spenta.

15 Caratteristiche tecniche

Risoluzione orizzontale telecamera (minima)	460 linee
Rapporto S/N	48 dB (con AGC OFF)
Formato video	PAL o NTSC a seconda del modello
Uscita video composito	1 Vpp sbilanciato / 2 Vpp bilanciato
Velocità massima Pan e Tilt	200°/sec (richiamo posizioni di preset) 40°/sec con controllo da tastiera
Numero massimo posizioni di preset	32
Precisione posizione di preset	± 0.1 °
Portata massima linea telemetria RS-485 o RS-422	1200 m
Numero massimo di indirizzabili selezionabili	127
Alimentazione	12-24V $\overline{=}$ oppure 12-24 V~ 50-60Hz
Consumo massimo	4.5 W
Temperatura di funzionamento	Da 0 °C a +45°C
Umidità relativa	90% massima
Peso netto	400 g
Dimensioni	120 x 85 mm (Ø x H)
Conformità	EN55022 classe B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B



OPERATING INSTRUCTIONS

MDI

INDEX

1 INTRODUCTION	3
1.1 Contents of the package	3
1.2 Contents of this instruction manual	3
1.3 Typographical conventions	3
2 SAFETY RULES	3
3 IDENTIFICATION DATA	4
4 MDI DOME DESCRIPTION	4
4.1 Specifications	4
4.2 Appliance compatible for use with MDI dome	4
4.3 Installation example	5
4.4 Cables	5
5 INSTALLATION	5
5.1 Warning	5
5.2 Cabling	6
5.3 Traditional wiring using coaxial cable for video	6
Video cabling	6
5.3.2 Power cabling	7
5.3.3 Telemetry cabling	7
5.4 CAT-5 wiring systems	7
5.4.1 Cabling distances and power requirements	8
6 MOUNTING	8
6.1 Selecting the location for the camera	8
6.2 Installing the mounting plate	9
6.3 Installation with surface run wiring	9
7 SWITCH SETTINGS	10
7.1 SW1 switch settings	10
7.1.1 Protocol selection (SW1 1,2 e 3)	10
7.1.2 Dome address (SW1 4,5,6,7,8,9, e 10)	10
7.2 SW2 switch settings	11
7.2.1 Telemetry line termination (SW2 1 e 2)	11
7.2.2 Looping the data bus in CAT-5 cables (SW2 3 e 4)	11
7.2.3 Video output signal type (SW2 5)	12
7.2.4 Power source	12
8 FITTING THE DOME TO THE MOUNTING PLATE	12
8.1 Demounting the dome	12
8.2 Removing the dome cover	13
9 POWER SUPPLY REQUIREMENTS	13
10 CAMERA PERFORMANCE ADJUSTMENTS	13
10.1 Camera reset	13
10.2 Manual brightness control	13
10.3 ALC ON/OFF	13
10.4 AGC ON/OFF	13
10.5 Image mirror ON/OFF	14
11 SPECIAL FUNCTIONS	14

11.1 Dome initialisation	14
11.2 Firmware upload	14
11.3 Factory presets	14
12 APPENDIX 1 – DOME ADDRESS SWITCH SETTINGS	15
13 APPENDIX 2 – TROUBLE SHOOTING.....	17
14 MAINTENANCE	17
15 TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	18

The manufacturer assumes no responsibility for possible damages resulting from an improper use of the devices mentioned in this manual; moreover he reserves the right to change the contents of the present manual without notice. The documentation contained in this manual has been gathered and examined with great care; nevertheless the manufacturer can not assume any responsibility resulting from the use of such documentation. The same is valid for any other person or society involved in the creation and in the production of the present manual.

1 Introduction

1.1 Contents of the package

- 1 MDI Dome
- 1 instructions manual
- 1 Mounting-plate
- 1 Pigtail Break-out cable
- Mounting hardware (4 x screws & wall plugs, 2 X feed- thru feet)

When the product is delivered make sure the package is intact and has no obvious signs of dropping, scrapes and scratches. If the package is damaged contact the supplier immediately.

1.2 Contents of this instruction manual

This manual describes the MDI Dome, with its specific procedures for installation, configuration and use. **Before installing and using the dome, read this manual carefully**, especially the section concerning the safety rules.

1.3 Typographical conventions

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



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



Please read the procedure or information shown, and if necessary carry out the instructions in the way. Failure to carry out the procedure correctly could lead to faulty operation of the system or damage it.



Read carefully to understand system operation.

2 Safety rules



The MDI dome complies with the legislation and standards in force, at the time of this manual's publication, with regard to electrical safety, electromagnetic compatibility and general requirements. Nevertheless, for the safety of the user (installer technician and operator) the following warnings are specified to ensure completely safe operation:

- The device (and the complete system to which it belongs) must only be installed by a skilled, authorised technician.
- Tampering with the device will invalidate the guarantee.
- Connect the system devices to a power supply line corresponding to the one shown on the respective data plates (see the following section *Identification data*).
- Before moving or carrying out any technical operations on the device, disconnect the power supply jack
- The device can only be considered off-line when the power supply jack is disconnected and the cables connected to other devices have been removed.
- Do not use extension cables showing signs of wear or aging, since they are extremely hazardous for the user's safety.
- This product is designed for indoor use only and it must not be installed where exposed to rain and moisture
- Do not use the device in the presence of inflammable substances.
- Make sure the device is always resting on a sufficiently large, solid base.
- For after-sale service call only authorised staff.
- Keep this manual carefully for future reference.

3 Identification data



On the bottom of the dome there are two identification plates reporting:

- Product identification code
- Serial number
- Main supply voltage (Volt)
- Frequency (Hertz)
- Power consumption (Watt)

On the packing there is an identification plate reporting:

- Product identification code (Extended 3/9 Bar-code)
- Serial number (Bar code Extended 3/9)
- Brief description of the equipment
- Main supply voltage (Volt)
- Frequency (Hertz)
- Power consumption (Watt)

When carrying out installation make sure that the power supply specifications correspond to those required by the product. Use of inappropriate equipment may be very hazardous for the safety of personnel and of the system itself.

4 MDI dome description



MDI dome is a product for professional use in applications for security and surveillance. In a security system MDI dome is the best choice for indoor surveillance applications.

4.1 Specifications

- Low profile design
- Wide dynamic range camera
- Robust Pan & Tilt mechanism
- High resolution DSP controlled camera
- Integrated Protocol: MACRO at 9600 Baud, Pelco D at 2400 baud
- RS-422 and RS-485 communications with loop
- Up to 32 preset positions

For technical specifications (power consumption, main supply voltage ecc.) go to Technical specifications chapter.

4.2 Appliance compatible for use with MDI dome

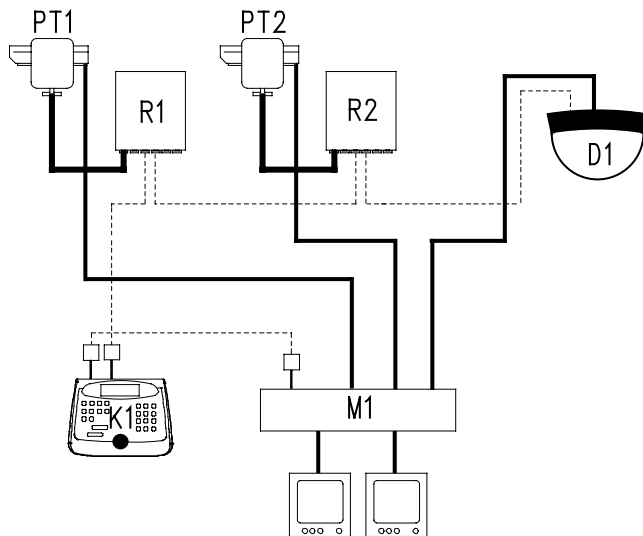
- **DCJ, DCJ.2, DCT**: control keyboards.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: video matrix
- **DCRE485**: communications controller that let you control several dome in a star configuration with a single keyboard
- **DTRX3, DTMRX2, DTMRX224**: telemetry receiver that can be connected with Dome MDI in a cascade manner.
- **OMDPSWR**: Power supply Kit to be used with MDI dome.

See the individual instructions manual for a complete descriptions of the specifications of these appliances.

4.3 Installation example



A single operator with several monitors controls a set of positioning device in a cascade configuration with RS-485 telemetry line:



USED MATERIAL:

Control keyboard:

K1: DCJ.2 control keyboard

Video management:

M1: SM164A video matrix

D1: MDI Dome

2 monitor

2 camera

Telemetry management:

R1 : DTRX3 receiver

R2 : DTMRX2 receiver

D1 : MDI Dome

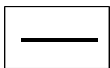
PT1 : PTH910P Pan & Tilt

PT2 : PTH910 Pan & Tilt

4.4 Cables

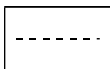


In the diagram given as example different types of lines have been used to show cables with different functions:



video cable:

RG59 coaxial cable or equivalent.



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 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

To minimise the risk of loss or damage, it is strongly recommended that each component of the dome be removed its packaging only when it is required for mounting in accordance with the following instructions.

5.1 Warning



When handling and installing this product, take particular care not to apply force or pressure to the camera or pan-tilt motor mechanisms.



Installation should only be done by qualified service personnel. Any changes, or modifications made to this product not expressly approved by the manufacturer will void the warranty and invalidate the authority for its use.

5.2 Cabling

This product is designed to be cabled either with traditional wiring using coaxial cable for video transmission or with CAT-5 cable that uses twisted pair video transmission. Please follow the appropriate instructions below.



Confirm the cable requirements for the selected telemetry controller prior to installing cables. This will help ensure the use of the correct cable types and sufficient conductors. This product will function with both RS-422 and RS-485 telemetry protocols.

Be aware that RS-422 telemetry systems may require either two or four wires. Simplex RS-422 telemetry systems require only two wires, known as a single twisted pair, because telemetry information (commands) moves only from the controller (keyboard) to the controlled device (dome).

Duplex (or half-duplex) RS-422 telemetry systems require four wires, known as two twisted pairs. One twisted pair carries telemetry information (commands) from the controller (keyboard) to the controlled device (the dome). A second twisted pair carries information (responses) originating the controlled device (dome) to the controller (keyboard).

RS-485 telemetry systems always use two wires, known as a single twisted pair regardless of whether they use simplex or half-duplex communication techniques. This is because RS-485 systems employ sophisticated methods to eliminate or control collisions in the data sent from the controller (or keyboard) to the controlled device (dome) and from the controlled device/s (dome/s) back to the controller.

5.3 Traditional wiring using coaxial cable for video

The fixed-wiring of the installation should be connected to the dome using the supplied pigtail cable as described below. The pigtail cable is to be plugged into the RJ-45 connector labelled "CONTROLLER".



Figure 1 – Pigtail break-out cable

5.3.1 Video cabling

The video connection of the pigtail cable is terminated with a female BNC connector. Site wiring should be RG59/BU coaxial cable (or equivalent) terminated with a male BNC connector. To ensure good quality video signals please adhere to the cabling distances shown in Table 1 – Video cabling distance.

Cable type	Maximum distance
RG59/BU	305 Metres (1000 feet)
RG6/U	305 Metres (1000 feet)
RG11/U	460 Metres (1500 feet)

Table 1 - Video cabling distances.

5.3.2 Power cabling

The power connection of the pigtail cable is terminated in a DC input jack. The mating connector should have an outside diameter of 5.5mm with a 2.1mm diameter centre pin. The dome will function on 12-24V~ or 12-24V=. The polarity of the supply voltage is not critical.

Ensure the power supply and associated cabling is capable of continuously supplying 4VA and peaks of 6VA. It is also possible to buy an optional power supply kit for MDI dome: **OMDPSWR**.

5.3.3 Telemetry cabling

The four single insulated conductors with stripped ends are the telemetry connections. Use an appropriate connector to connect to the site fixed wiring. Ensure the telemetry wiring conforms to Table 2 Telemetry wiring.

Wire colour	RS-485	RS-422
Green/White	-----	Dome Receive (Rx +)
Green	-----	Dome Receive (Rx -)
Orange/White	RS-485 A	Dome Transmit (Tx +)
Orange	RS-485 B	Dome Transmit (Tx -)

Table 2 - Telemetry wiring

If you are going to control MDI dome with DCJ, DCJ.2 or DCT keyboards, use an RS-422 simplex communication. Anyway please follow Table 2.1 :

DCJ, DCJ.2, DCT (RJ11 A o B)		DOME MDI	
White	TX-485A	-----	Green/White
Yellow	TX-485B	-----	Green

Table 2.1 – Connections between MDI Dome and keyboard

5.4 CAT-5 wiring systems

The modern alternative to traditional coaxial based video cabling is CAT-5 structured cabling. CAT-5 cabling is a cost effective installation method, particularly if the building is already pre-cabled. It is suitable for both RS-422 and RS-485 telemetry systems.

Twisted pair video transmitters are used with CAT-5 cable. This techniques enables comparatively long cable runs without significant deterioration of the video signal. The MDI dome has an inbuilt active twisted pair transmitter with a balanced 2 Vpp output signal. Ensure that a suitable twisted pair balun or twisted pair receiver is installed at the receiving end of the CAT-5 wiring. This balun transforms the signal to a traditional unbalanced signal so that it can be connected directly to a receiving device such as a monitor or recording equipment.

When using CAT-5 wiring, (employing twisted pair video transmission): ensure that the wiring is terminated with an RJ-45 jack with the conductors orientated in conformance with standard TIA568B, as shown in Table 3.

Pin	Cable	Signal
1	Orange/White	Outgoing RS-422 + / RS-485 A
2	Orange	Outgoing RS-422 - / RS-485 B
3	Green/ White	Incoming RS-422 +
4	Blue	Supply voltage (Positivo alimentazione)
5	Blue / White	Supply Ground (GND)
6	Green	Incoming RS-422 -
7	Brown/ White	Video out+
8	Brown	Video out-

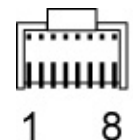


Table 3 - (RJ-45 connector pin allocations)

5.4.1 Cabling distances and power requirements

The MDI dome will function with a supply voltage within the range 12-24V $\overline{=}$ or 12-24V \sim . The polarity of the supply voltage is not critical. Ensure that the power source and associated cabling is capable of continuously supplying 4VA and peaks of 6VA.

Supply voltage	Maximum cable length
12V $\overline{=}$	25 metres
24V $\overline{=}$ o 24V \sim	150 metres

Table 4 - Maximum cable lengths for CAT-5 cable.

If the cabling distance is greater than 150 metres, it is advised that the camera be powered locally from either a 24V \sim or 12V $\overline{=}$ supply. This is best achieved by connecting the supplied pigtail cable to the second RJ-45 connector that is labelled "CHAIN" and using the DC input power jack to complete the local power connection. When connected in this manner, it is important that no power be supplied via the fixed CAT-5 cabling that is connected to the RJ-45 connector labelled "CONTROLLER".

6 Mounting

This product is supplied complete with mounting hardware that is intended to be used for surface mounting the dome on internal ceilings constructed from plaster board, timber, concrete or similar materials. Additional brackets are available to enable the product to be pendant and wall mounted. Please contact your supplier for the appropriate brackets if contemplating mounting the product in such a manner. The following procedure describes the process for mounting the dome in a typical ceiling installation. Actual requirements may vary depending on the material and structure of the mounting surface.

6.1 Selecting the location for the camera



This product is designed for indoor use only and it must not be installed where exposed to rain or moisture and extreme temperature variations.

Carefully select the mounting location to ensure that it provides the optimal field of view of the intended surveillance area. Care should be exercised to ensure that the field of view is not blocked, wholly or in-part by immovable objects. The mounting location should ensure that the product is safe from exposure to moisture, high temperatures and/or direct sunlight and is also free from vibrations.

The most important consideration when selecting the location of a camera is the desired result on the monitor. For example, if the purpose of the system is to clearly identify human subjects, the camera should be positioned so that viewed subjects occupy at least 50% of the viewed screen height.

Table 5 illustrates the percentage of a monitor's height that will be occupied by a 1.6 metre tall person standing at various distances from the camera for the two dome models. This table is based on the camera being mounted on a 3 metre high ceiling.

Object distance (metres)	Standard lens 8mm	Wide lens 6mm
2	239%	178%
4	120%	89%
6	80%	59%
8	60%	44%
10	48%	35%
12	40%	30%
14	34%	25%

Table 5 - Subject screen height and viewing distance

If a specific object or region of interest is to be observed, without the need to constantly reposition the camera, it is important to site the camera so that the object or region of interest fits within the camera's field of view. As an aid, Table 6 indicates the displayed field of view for the two lenses at various distances from the camera.

Object distance (metres)	Standard 8mm lens		Wide 6mm lens	
	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical
2	0.91	0.67	1.22	0.90
4	1.81	1.33	2.45	1.80
6	2.72	2.00	3.67	2.70
8	3.62	2.66	4.89	3.61
10	4.53	3.33	6.11	4.51
12	5.43	3.99	7.34	5.41
14	6.34	4.66	8.56	6.31

Table 6 – Lens field of view

6.2 Installing the mounting plate

Always install the dome using the supplied mounting plate. Position the mounting plate on the ceiling in a location that ensures the dome has an unrestricted view and mark out the four screw holes with a pencil or suitable marker. Ensure that subsequent drilling will not penetrate and weaken structural components of the building, electrical cabling or portions of the building's plumbing installation.



If intending to install the dome with surface run wiring, please refer to the following section section entitled Installation with surface run wiring

If the mounting surface is plaster, concrete or masonry, drill 4 x Ø6.0mm holes. If the mounting surface is timber or sheet metal, drill 4 x Ø2.0mm holes and thoughtfully discard the plastic screw-plugs.

If the dome wiring is run behind the mounting surface, drill a hole in the centre of the template that is sufficiently large to pass the site camera cabling. Draw the camera wiring through the hole in the centre of the mounting plate.

If mounting on concrete or plaster, insert the four screw-plugs into the drilled holes and secure the mounting-plate using the four supplied screws. Ensure the mounting plate is correctly orientated.



Figure 2 – Mounting plate

If the mounting surface is not conducive to using the supplied fixing hardware, please ensure that the screws used to secure the mounting-plate are sufficiently substantial to securely retain the complete product and that the screw heads do not protrude more than 1.0mm above the surface of the mounting plate. Ensure that the fixed wiring is not pinched or damaged when fixing the mounting plate in position.

Go to section entitled Switch settings.

6.3 Installation with surface run wiring

When intending to install the dome with surface run wiring, it is suggested to commence the installation of the wiring at the dome with either CAT-5 cabling or install an additional junction box in which the supplied pigtail cable can be connected to the fixed wiring of the installation.

Two additional rubber feet are supplied with the dome to facilitate feed-through of the dome wiring when it is to be installed with surface run wiring.

To terminate the surface wiring within the dome it is necessary to remove the base-plate.

To remove the base-plate:

1. Carefully remove the front rubber foot to expose the base-plate retaining screw and also remove the two rear feet.
2. Use a Torx-screw driver T-20 to remove the M4 screw and place it in a safe place.
3. Free the base-plate by carefully applying forward pressure until it detaches from the two plastic retaining clips.
4. Remove the base plate and place it to one side.
5. Connect either the CAT-5 fixed wiring of the installation or the supplied pigtail cable to the connector labelled "CONTROLLER" and form it into a loop.
6. Refit the base-plate and secure it with the M4 screw.
7. Refit the front foot and install the two cable-feed feet that are included with the dome.

Now return to fitting the mounting plate, as described previously.

7 Switch settings



In the base of the dome are two switch blocks labelled SW1 and SW2 which determine how the dome functions. Disconnect power to the dome before altering any switch settings. Switch settings are only read during dome initialisation.

7.1 SW1 switch settings

Switch number										Function		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ON	ON	ON								Protocol	Videotec Macro	9600 Baud
ON	ON	OFF								"	Vicon Extended	4800 Baud
ON	OFF	ON								"	Not allocated	
ON	OFF	OFF								"	Not allocated	
OFF	ON	ON								"	Not allocated	
OFF	ON	OFF								"	Not allocated	
OFF	OFF	ON								"	Not allocated	
OFF	OFF	OFF								"	Pelco-D	2400Baud
			MSB						LSB	Address select	See Appendix 1	

Table 7 - SW1 switch settings

7.1.1 Protocol selection (SW1 1,2 e 3)

Switches 1, 2 & 3 select with which telemetry protocol the dome will function. The choice of telemetry protocol is determined by the type of equipment that will be used to control the dome. Please consult the documentation of your chosen controller to confirm compatibility. If in doubt, please contact your equipment supplier. The domes leave the factory configured for use with the Videotec Macro protocol.

7.1.2 Dome address (SW1 4,5,6,7,8,9, e 10)

Set the dome address using switches 4 – 10 as shown in Appendix 1 entitled "Dome address switch settings". The seven switches provide for 127 different dome addresses. The domes leave the factory configured with dome address 1.

The address of the dome normally corresponds with the video input number on the control device. However, with certain controllers, the port to which the dome is connected will partly determine the actual dome address. Please consult the supplier of the telemetry controller for verification.



Ensure that dome addresses are not duplicated as this will cause unreliable system operation.

7.2 SW2 switch settings

Switch number								Function	
1	2	3	4	5	6	7	8		
OFF	OFF							Telemetry line termination	All other domes
ON	ON							"	Last dome in run
		OFF	OFF					loop CAT-5 RS-485	No loop
		ON	ON					"	Looped
				OFF				Balanced video signal	CAT-5 o UTP
				ON				Unbalanced video signal	Coaxial cable
					XX			No function	
						OFF	OFF	Local power supply	"CHAIN"
						ON	ON	Remote power supply	"CONTROLLER"

Table 8 - SW2 switch settings

7.2.1 Telemetry line termination (SW2 1 e 2)

The bus architecture of RS-422 and RS-485 telemetry systems requires that the cabling originates at the controller, passes through all domes and then terminates at the last dome with a 120 Ohm impedance. To correctly terminate the telemetry cabling, place switches 1 and 2 in the ON position in the dome that is physically the farthest from the telemetry transmitting device. Only the last dome is required to be terminated. All other domes should have switches 1 and 2 in the OFF position. The factory default is OFF, OFF (unterminated).



Failure to correctly terminate the telemetry cabling may result in unreliable operation..

Please observe the limit for the number of devices that can be placed on a run of telemetry cabling. If unsure, please consult the supplier of the telemetry controller.

7.2.2 Looping the data bus in CAT-5 cables (SW2 3 e 4)

Creating the right bus architecture normally necessitates running cabling from one dome to the next. This can add extra cost because the telemetry cabling does not follow the "star" configuration of the video cabling of the system. Simplex RS-422 and all RS-485 telemetry systems require just two conductors. This means that there are two spare conductors in a system wired with CAT-5 cable. Switches 3 and 4 enable these spare conductors to be used to loop the bus back to the start of the cable on these "spare conductors" where they can be more easily joined to the conductors running to the next device. Table 9 shows the looped connections for both simplex RS-422 and RS-485 telemetry wiring.

		Data input (from keyboard or previous dome)		Looped output (to the next dome)	
Telemetry signal		Wire colour	Pin No.RJ-45	Wire colour	Pin No.RJ-45
Simplex RS-422 +		Green/White	3	Orange	2
Simplex RS-422 -		Green	6	Orange / White	1
RS-485 A		Orange / White	1	Green	6
RS-485 B		Orange	2	Green/White	3

Table 9 – CAT-5 cable with looped data-bus

NB: If you are going to use MACRO or Pelco D protocol (videotec keyboards and receivers) refer to RS422 simplex communications where RS-422+ correspond to RS485A keyboard and RS422 – to RS485 B.

7.2.3 Video output signal type (SW2 5)

Switch 5 determines the format of the video output signal. The factory default is ON for an unbalanced signal for use with the supplied pig-tail cable and traditional coaxial cable. Set SW2 – 5 to OFF when using CAT-5 cable and UTP receivers.

7.2.4 Power source

When connecting the dome to CAT-5 cable and the cable length is over 200 metres, it is strongly recommended to supply power to the dome from a local power source rather than over the CAT-5 cable. Set switches 7 & 8 to OFF to isolate the dome from the power conductors in the CAT-5 cable. Power can then be supplied to the dome from a local AC or DC power source of the correct voltage via the pig-tail cable which must be connected to the second RJ-45 connector in the base of the dome that is labelled “CHAIN”.

The factory default position for switches 7 & 8 is ON meaning the dome should be supplied with power via the RJ-45 connector labelled “CONTROLLER” using either the pigtail cable or CAT-5 cable.

8 Fitting the dome to the mounting plate

When all switches have been correctly set, the safety lanyard of the dome can be attached to the installed mounting plate. Always attach the safety lanyard to the mounting plate so as to prevent damaged or possible injury if the dome is accidentally dropped.

Connect the prepared fixed cabling of the installation that is terminated with an RJ-45 jack to the dome connector labelled “CONTROLLER”. This assumes that one of the two methods described previously has been correctly followed and implemented.



Do not apply power to the dome at this time!

Carefully push any excess cabling back into the ceiling cavity and align the three claws of the mounting plate with the hole in the base-plate of the dome. With two hands, apply even upward pressure to the base of the dome until it snaps onto the mounting plate. Take care to press only on the outer edges of the base, avoiding any contact with dome cover. Ensure the three claws have positively engaged.

Check that the camera cabling and the safety lanyard are not caught between the body of the dome and the mounting plate.

The dome has a peak in the base that indicates the midpoint in the pan travel. The dome can pan 90° in either direction from this peak. Position the dome so that the peak points at the centre of the surveillance scene. Once the dome is correctly attached to the mounting plate, it is possible to rotate the base of the dome relative to the mounting plate. Grasp the base with two hands and applying firm pressure in the required direction of rotation.

Power should now be applied to the camera.

The camera performs an automatic start-up routine, panning and tilting to calibrate its travel limits. No attempt should be made to control the dome at this time.

8.1 Demounting the dome



Particular care should be taken when de-mounting the dome from its mounting plate so as not to damage either the dome or its associated cabling.

Do not attempt to remove the dome cover without first removing the dome from its mounting plate

Place one hand under the dome so as to be ready to support it. Carefully insert a suitably sized flat-blade screwdriver into the gap between base of the dome and the mounting plate to a depth of not more than 15mm and firmly lever downwards until the dome detaches from the mounting plate. The dome will remain attached to the mounting plate by the safety lanyard. Disconnect the dome from the site cabling by removing the RJ-45 plug from the connector. To completely detach the dome, the safety lanyard must now be unfastened from the mounting plate. Take extreme care not to drop the dome once the safety lanyard has been released.

8.2 Removing the dome cover



Camera focus is set in the factory. Normally, no further adjustment is required. Therefore, under normal conditions, the dome cover should not be removed. The dome cover can only be removed after the dome has been demounted from the mounting plate. Please follow the instructions above to demount the dome before attempting to remove the dome cover.

Carefully remove the three rubber feet from the dome base plate by peeling them towards the outer edge of the dome. Place them in a safe location. With the feet removed it can be seen that the design of the metal base plate allows access to the dome cover retention clips. Use a flat-blade screwdriver or similar to carefully ease the retention clips away from the edge of the dome base while at the same time applying firm downward pressure. When the three clips are clear of their retaining lugs, carefully remove the dome base leaving the dome cover sitting in its packaging. Sit the dome upside-down in its position in the packaging and immediately refit the three rubber feet.



Do not attempt to manually move the dome mechanism. This can damage the dome and will invalidate the warranty.

9 Power supply requirements



The product is designed for connection to a 12-24 V $\overline{=}$ or 12-24V~ 50-60Hz power source capable of supplying at least 4VA. Failure to connect the product to the required power source will affect product operation, may result in damage to the product and will void the product warranty.

Do not apply power until all connections are completed and the dome is properly mounted!

It is also possible to buy **OMDPSWR** power supply kit. This kit includes: 1 switching wide range power supply 12V $\overline{=}$ 15W and also a series of different plug cables.

10 Camera performance adjustments

In most installations, the camera's default settings provide for optimum performance. However, it is possible to adjust certain performance parameters. Please note: only certain controllers will allow access to these adjustments.

10.1 Camera reset

The camera can be reset by calling **preset 34**. (Presets are not lost.)

10.2 Manual brightness control

The camera has the equivalent of an electronic iris. Image brightness can therefore be manually adjusted by use of the iris controls on certain controllers. Open the iris to increase image brightness and close the iris to decrease image brightness.

10.3 ALC ON/OFF

The camera has in-built automatic lighting control which can, if necessary, be turned OFF or ON. Factory default is ON.

Call **Preset 81** to turn ALC ON

Call **Preset 82** to turn ALC OFF

10.4 AGC ON/OFF

The camera has in-built automatic gain control which can, if necessary, be turned OFF or ON. Factory default is ON.

Call **Preset 83** to turn AGC ON

Call **Preset 84** to turn AGC OFF

10.5 Image mirror ON/OFF

The camera has in-built image mirror which can, if necessary, be turned OFF or ON. Factory default is OFF.

Call **Preset 85** to turn Mirror ON

Call **Preset 86** to turn Mirror OFF

11 Special functions

11.1 Dome initialisation

The dome can be reinitialized by calling Preset 34. The dome performs a power-up routine and restores the default setting for all camera performance adjustments (previously stored presets are not lost).

11.2 Firmware upload

Preset 99 is used to prepare the dome for the upload of new firmware. It is called automatically by the firmware upload tool.



Calling Preset 99 without subsequently upload new firmware will cause the dome to stop functioning. It is necessary to cycle power to the dome to reactivate it if Preset 99 is accidentally called.

11.3 Factory presets

Four presets are programmed during manufacturing to test the targeting accuracy of the dome. Table 12 describes the camera positions for these presets. While certain controllers can call these presets, they cannot overwrite the factory programmed positions.

Preset number	Pan position	Tilt position
50	0°	0°
51	0°	-90°
52	-90° (right limit)	0°
53	+90° (left limit)	0°

Table 12 – Factory sored preset positions stored



The presets, really usable to control the dome, are those from 1 to 32.

12 APPENDIX 1 – Dome address switch settings

Dome Number	Address Switch Positions						
	4	5	6	7	8	9	10
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Dome Number	Address Switch Positions						
	4	5	6	7	8	9	10
64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
66	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
68	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
69	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
70	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
71	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
72	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
74	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
75	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
76	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
77	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
78	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
79	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
80	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
81	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
82	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
83	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
84	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
86	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
87	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
88	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
89	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
90	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
91	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
92	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
94	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
95	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
96	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
97	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
98	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
100	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
101	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
102	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
103	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
104	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
105	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
106	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
108	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
109	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
110	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
111	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
112	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
113	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
114	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
115	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
116	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
117	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
118	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
120	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
121	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
122	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
123	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
124	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
125	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
126	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

13 Appendix 2 – Trouble shooting

A great feature of the MDI dome 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
No image from dome	<ul style="list-style-type: none">• No power supplied to the dome• Video cabling not correct	<ul style="list-style-type: none">• Check power source and cabling. Green LED in dome base indicates presence of power.• Connect a monitor directly to the BNC of the pigtail cable to verify camera is operational
Dome cannot be controlled	<ul style="list-style-type: none">• Incorrect dome address• Telemetry cabling not correct• Wrong telemetry protocol selected	<ul style="list-style-type: none">• Check dome address switches correspond to the input number of the controller (see Appendix 1).• Check continuity of cabling. Check polarity of the telemetry connections is correct.• Check settings for SW1 1, 2, 3 are correct for the telemetry type.
Dome operation is erratic	<ul style="list-style-type: none">• Telemetry cabling not correctly terminated	<ul style="list-style-type: none">• Ensure only the last dome on telemetry bus has SW1 switches 1 & 2 set ON.
Noise in video image	<ul style="list-style-type: none">• Video output type set incorrectly	<ul style="list-style-type: none">• Check switch SW1- 5 is set for the correct type of video output. ON – For coaxial cabling OFF – For twisted pair transmission
Distorted video on twisted pair receiver output	<ul style="list-style-type: none">• Polarity of video signal incorrect	<ul style="list-style-type: none">• Reverse connections to the twisted-pair receiver

14 Maintenance

Cleaning should be restricted to the external surfaces of the product. Under normal operating conditions and provided the dome has been correctly installed, it is unlikely that dirt will penetrate the inner mechanism. Use of aggressive cleaning agents or solvents may damage the surface of the dome severely impairing image quality. Cleaning of outer surfaces should only be attempted with a clean soft cloth, lightly moistened with a weak solution of soapy water. Once all surface soiling has been removed, lightly dry the outer surfaces with a fresh clean soft cloth. Do not rub or polish the dome cover. Scuffing the outer surface will greatly reduce image quality.

15 Technical specifications

Horizontal resolution (min.)	460 lines
S/N ratio	48 dB (with AGC OFF)
Video format	PAL or NTSC dependin on model acquired
Composite video output	1 Vpp unbalanced / 2 Vpp balanced
Pan & Tilt speed	200°/sec (preset calls) 40°/sec joystick control
Maximum number of preset positions	32
Preset accuracy	± 0.1 °
RS-485 or RS-422 maximum cable distance	1200 m
Maximum number of addressable dome	127
Power supply voltage	12-24V $\overline{=}$ or 12-24 V~ 50-60Hz
Power consumption (Max)	4.5 W
Operating temperature	From 0 °C to +45°C
Humidity	90% max
Net weight	400 g
Dimensions	120 x 85 mm (Ø x H)
Conformity	EN55022 classe B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B



MDI

MANUEL D'INSTRUCTIONS

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION	3
1.1 Contenu de l'emballage	3
1.2 Contenus du manuel	3
1.3 Conventions typographiques	3
2 NORMES DE SÉCURITÉ	3
3 DONNÉES CONCERNANT LE MARQUAGE	4
4 DESCRIPTION DU DÔME MDI	4
4.1 Caractéristiques	4
4.2 Appareils compatibles avec le dôme MDI	4
4.3 Exemple d'installation	5
4.4 Câbles	5
5 INSTALLATION	6
5.1 Avertissements	6
5.2 Câblage	6
5.3 Câblage classique avec câble coaxial pour vidéo	6
Câble vidéo :	7
5.3.2 Câble d'alimentation	7
5.3.3 Câble de télémétrie	7
5.4 Câblage avec câble CAT-5	7
5.4.1 Distance câbles et alimentation	8
6 INSTALLATION	8
6.1 Choix de la position d'installation du dôme	8
6.2 Installation du support métallique	9
6.3 Installation murale avec câbles découverts	10
7 CONFIGURATION DIP-SWITCHES	10
7.1 Configuration Dip SW1	10
7.1.1 Sélection protocole (SW1 1, 2 et 3)	10
7.1.2 Adresse dôme (SW1 4,5,6,7,8,9, et 10)	10
7.2 Configuration Dip SW2	11
7.2.1 Terminaison ligne (SW2 1 et 2)	11
7.2.2 Retransmission télémétrie avec câbles CAT-5 (SW2 3 et 4)	11
7.2.3 Type de signal vidéo en sortie (SW2 5)	12
7.2.4 Alimentation	12
8 FIXATION DU DÔME AU SUPPORT MÉTALLIQUE	12
8.1 Retrait du dôme	12
8.2 Retrait de la coupole	13
9 ALIMENTATION NÉCESSAIRE	13
10 RÉGLAGE CAMÉRA	13
10.1 Réinitialisation du dôme	13
10.2 Contrôle manuel luminosité	13
10.3 ALC ON/OFF	13
10.4 GC ON/OFF	13
10.5 Image spéculaire ON/OFF	13
11 FONCTIONS SPÉCIALES	14
11.1 Inizialisation du dôme	14

11.2 Upload (chargement) du firmware	14
11.3 Présélections pré-définies.....	14
12 ANNEXE 1 – CONFIGURATION ADRESSE DÔME.....	15
13 ANNEXE 2 – RÉOLUTION DES PROBLÈMES.....	17
14 ENTRETIEN	17
15 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	18

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation incorrecte des appareils décrits dans ce manuel et se réserve le droit d'en modifier le contenu sans préavis.

La documentation de ce manuel a été sélectionnée et contrôlée avec attention; le fabricant décline néanmoins toute responsabilité en ce qui concerne l'utilisation de cette documentation ainsi qu'en ce qui concerne les personnes ou sociétés ayant participé à la conception et à la réalisation de ce manuel.

1 Introduction

1.1 Contenu de l'emballage

- 1 dôme MDI ;
- 1 manuel d'utilisation ;
- 1 support métallique ;
- 1 câble pigtail (fibre amorce) ;
- 4 vis avec bouchons couvre-vis pour fixation murale, 2 pieds en caoutchouc.

Lors de la livraison du produit, contrôler que l'emballage est intact et ne présente aucun signe évident de chute ni éraflures. Si l'emballage est endommagé, contacter immédiatement le fournisseur.
Contrôler que le contenu correspond à la liste du matériel indiquée plus haut.

1.2 Contenus du manuel

Ce manuel contient la description du dôme MDI et des procédures d'installation, de configuration et d'utilisation s'y rapportant. Il est indispensable **de lire ce manuel avec attention**, et en particulier le chapitre concernant les normes de sécurité, **avant toute installation et utilisation du produit**.

1.3 Conventions typographiques

A l'intérieur de ce manuel sont utilisés différents symboles graphiques dont la signification est la suivante :



Risque de choc électrique; sauf indication contraire expresse, couper l'alimentation avant de procéder aux opérations prévues.



Cette opération est déterminante pour un fonctionnement correct du système. Il est conseillé de lire avec attention la description des opérations et de se conformer aux indications données.



Description des caractéristiques du système : procéder à une lecture attentive pour une meilleure compréhension des phases successives.

2 Normes de sécurité



Le dôme MDI est conforme aux normes en vigueur lors de la publication de ce manuel en ce qui concerne la sécurité électrique, la compatibilité électromagnétique et les conditions requises générales. Il est toutefois nécessaire de donner aux utilisateurs (techniciens installateurs et opérateurs) plusieurs indications leur permettant d'opérer dans des conditions de sécurité maximales :

- L'installation de l'appareil (et de la totalité de l'installation dont il fait partie) doit être effectuée par un personnel technique qualifié.
- L'appareil ne doit être ouvert que par un personnel technique qualifié. Toute manipulation de l'appareil entraînera l'annulation de la garantie.
- Connecter les appareils du système à une ligne d'alimentation correspondant à celle indiquée sur les étiquettes de marquage (voir chapitre suivant *Données concernant le marquage*).
- Couper l'alimentation avant tout déplacement ou intervention technique sur l'appareil.
- L'appareil ne peut être considéré comme désactivé que si l'alimentation est coupée et les câbles de connexion aux autres dispositifs débranchés.
- Ne pas utiliser de câbles de tension présentant des signes d'usure ou de détérioration et pouvant comporter des risques graves pour la sécurité de l'utilisateur.
- Ce produit est prévu pour une utilisation à l'intérieur et ne doit pas être installé dans un endroit humide ou exposé aux intempéries.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de substances inflammables.
- Contrôler que l'appareil est fixé de façon solide et fiable.
- Pour toute assistance technique, s'adresser exclusivement au personnel technique autorisé.
- Conserver ce manuel avec soin pour toute nécessité de consultation.

3 Données concernant le marquage



Sur le produit sont appliquées deux étiquettes indiquant :

- Code d'identification du produit ;
- Numéro de série du produit ;
- Tension d'alimentation (Volts) ;
- Fréquence (Hertz) ;
- Consommation (Watts).

Sur l'emballage est appliquée une étiquette indiquant :

- Code d'identification du produit (Code barres Extended 3/9) ;
- Numéro de série du produit (Code barres Extended 3/9) ;
- Brève description du produit ;
- Tension d'alimentation (Volts) ;
- Fréquence (Hertz) ;
- Consommation (Watts).

Lors de l'installation, contrôler que les caractéristiques d'alimentation correspondent aux caractéristiques de l'appareil. L'utilisation d'appareils non adéquats peut comporter des risques graves pour la sécurité du personnel et pour l'installation.

4 Description du dôme MDI



Le dôme MDI est un produit professionnel pour des applications dans le secteur de la sécurité et de la surveillance. Dans le contexte d'un système de sécurité, le dôme MDI permet de surveiller les zones internes d'un bâtiment et offre une grande facilité d'utilisation et d'installation.

4.1 Caractéristiques

- Design compact à châssis bas ;
- Ample rayon d'action ;
- Mécanique robuste avec mouvements à vitesse variable ;
- Caméras haute résolution contrôlées par DSP ;
- Protocoles intégrés : MACRO à 9 600 Bauds, Pelco D à 2 400 bauds ;
- Communications RS422 et RS485 avec fonction de répéteur ;
- Possibilité de mémoriser jusqu'à 32 positions pré-réglées.

Se reporter au chapitre *Caractéristiques techniques* pour davantage d'informations sur les caractéristiques strictement techniques (consommation, tension d'alimentation, etc.) du produit.

4.2 Appareils compatibles avec le dôme MDI

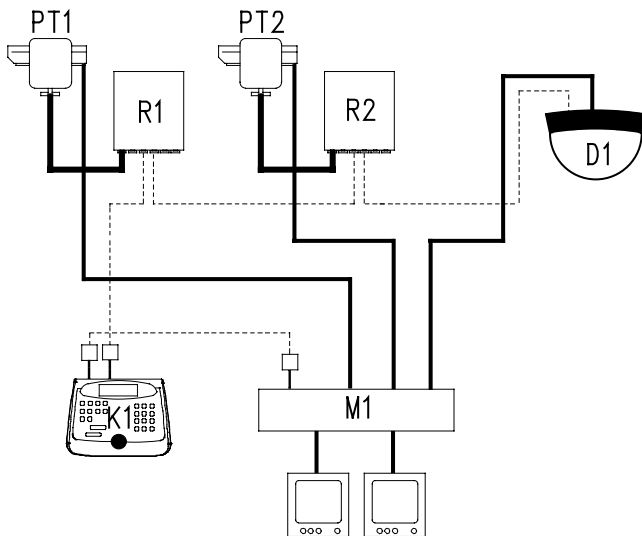
- **DCJ, DCJ.2, DCT** : pupitres de contrôle.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A** : matrices video.
- **DCRE485** : contrôleur de communications permettant le contrôle en étoile de plusieurs dômes au moyen d'un seul pupitre.
- **DTRX3DTRX3, DTMRX2, DTMRX224** : récepteurs de télémétrie pouvant être connectés en cascade avec le dôme MDI pour les installations de type mixte.
- **OMDPSWR**: **OMDPSWR** : kit d'alimentation pour dôme MDI comprenant 1 alimentation à large gamme de commutation 12V $\overline{\text{---}}$ et une série de fiches.

Se reporter aux manuels d'utilisation pour une description complète des caractéristiques des appareils.

4.3 Exemple d'installation



Au moyen de plusieurs moniteurs, un opérateur contrôle une série de mouvements de tourelle avec récepteurs et dôme configurés en cascade et ligne de télémétrie RS-485 :



MATÉRIEL

Partie de contrôle :

K1 : Pupitre de contrôle DCJ.2

Partie vidéo :

M1 : Matrice vidéo SM164A

D1 : Dôme MDI

2 moniteurs

2 caméras

Partie télémétrie :

R1 : Récepteur DTRX3

R2 : Récepteur DTMRX2

D1 : Dôme MDI

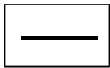
PT1 : Tourelle PTH910P

PT2 : Tourelle PTH910

4.4 Câbles

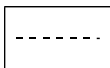


Sur le schéma en exemple, plusieurs types de traits ont été utilisés pour indiquer les différentes fonctions des câbles :



câble vidéo :

coaxial RG 59 ou câble équivalent.



câble pour la réception/transmission numérique des commandes :

2 fils pour la réception par l'unité de commande (câble téléphonique à paire torsadée, section 0,22 mm² AWG 24) ;

2 fils pour transmission vers le récepteur suivant en cas de configuration en cascade (câble téléphonique à paire torsadée, section 0,22 mm² AWG 24) ;

Remarque : la distance maximale de connexion sur RS-485 est d'environ 1 200 m.

Si plusieurs récepteurs sont connectés en cascade, il est nécessaire d'utiliser deux câbles séparés pour la réception et la transmission numérique des commandes (ne pas utiliser de câbles multicouplage) entre les récepteurs.

5 Installation

Pour limiter les risques de perte ou d'endommagement du matériel, il est conseillé de laisser ce dernier à l'intérieur de sa confection jusqu'au moment du montage, qui devra être effectué conformément aux indications suivantes.

5.1 Avertissements



Durant les phases d'installation, ne pas forcer ni faire pression sur les mécanismes de commande des mouvements de la caméra.



La phase d'installation doit exclusivement être effectuée par un personnel technique qualifié. Toute modification du produit apportée sans l'accord express du fabricant entraînera l'annulation de la garantie et de l'autorisation d'utilisation.

5.2 Câblage

Ce produit est prévu pour être utilisé avec un câble coaxial pour transmission vidéo, ou avec un câble torsadé du type Cat. 5. Se conformer aux instructions ci-dessous.



Avant d'installer les câbles, vérifier que ces derniers sont adaptés au type de télémétrie utilisé. Utiliser un type de câble adéquat comportant un nombre suffisant de conducteurs. L'appareil fonctionne en mode de communication RS-422 et RS-485.

Attention : la télémétrie RS-422 peut exiger l'utilisation de deux ou quatre fils. La télémétrie RS-422 Simplex n'exige que deux fils (câble à paire torsadée simple) étant donné que la commande de télémétrie part du transmetteur (pupitre) et arrive au récepteur (dôme).

La télémétrie RS-422 Duplex (ou Half-Duplex) exige d'utiliser quatre fils (câble à paire torsadée double). Une paire de fils transmet la télémétrie (commande) du transmetteur (pupitre) au récepteur (dôme). Une seconde paire de fils transmet la télémétrie (réponse) du récepteur (dôme) au transmetteur (pupitre).

Les systèmes avec télémétrie RS-485 exigent toujours deux fils (câble à paire torsadée simple), indépendamment du fait qu'un système de communication Simplex ou Half-Duplex est utilisé. La raison en est que les systèmes fonctionnant avec RS-485 utilisent des contrôles pour éviter toute collision entre les données transmises du transmetteur au récepteur, et vice-versa.

5.3 Câblage classique avec câble coaxial pour vidéo

En ce qui concerne la connexion du dôme à l'installation, utiliser le petit câble pigtail fourni comme décrit ci-dessous. Raccorder le pigtail au connecteur RJ-45 identifié comme "CONTROLLER".



Figure 1 – petit câble pigtail

5.3.1 Câble vidéo :

Le câble vidéo du pigtail est terminé par un connecteur BNC femelle. Pour une installation correcte, il est conseillé d'utiliser un câble RG59/BU (ou équivalent) terminé par un connecteur BNC mâle pour le reste de l'installation. Pour éviter une dégradation excessive du signal vidéo, se reporter aux distances indiquées sur le Tableau 1 (longueur câble vidéo.)

Type de câble	Distance maximale
RG59/BU	305 mètres (1 000 pieds)
RG6/U	305 mètres (1 000 pieds)
RG11/U	460 mètres (1 500 pieds)

Tableau 1 – Longueur câble vidéo

5.3.2 Câble d'alimentation

Le câble d'alimentation du pigtail est terminé par une fiche. Les dimensions du connecteur d'alimentation doivent être les suivantes : diamètre externe 5,5 mm, diamètre interne 2,1 mm, longueur 7-10 mm. Le dôme peut être alimenté avec une tension de 12-24 V~ ou de 12-24V= . La polarité est sans importance.

Contrôler que l'alimentation et le câble d'alimentation sont prévus pour fournir une puissance constante de 4VA et une puissance de crête de 6VA. Le kit d'alimentation pour dôme MDI peut être acheté séparément : **OMDPSWR**.

5.3.3 Câble de télémétrie

Les quatre câbles avec les extrémités soudées sont prévus pour la télémétrie. Utiliser un connecteur adapté pour le câblage des câbles. Se reporter au Tableau 2 (câble télémétrie) pour une installation correcte du dôme.

Couleur câble	RS-485	RS-422
Vert/Blanc	-----	Réception dôme (Rx +)
Vert	-----	Réception dôme (Rx -)
Orange/Blanc	RS-485 A	Transmission dôme (Tx +)
Orange	RS-485 B	Transmission dôme (Tx -)

Tableau 2 – câble télémétrie

Pour contrôler le dôme au moyen des pupitres DCJ, DCJ.2 ou DCT, utiliser une réception RS-422 Simplex du côté dôme, et se reporter au tableau 2.1 en ce qui concerne l'interface avec les pupitres (ou récepteurs) :

DCJ, DCJ.2, DCT (RJ11 A ou B)		DÔME OMDPSWRMDI	
Blanc	TX-485A	-----	Vert/Blanc
Jaune	TX-485B	-----	Vert

Tableau 2.1 – Connexion des pupitres avec le dôme

5.4 Câblage avec câble CAT-5

Il est possible d'utiliser un câblage structuré avec un câble de catégorie 5 (CAT-5) comme solution alternative au câble vidéo classique (câble coaxial).

Le câblage avec un câble CAT-5 représente une installation relativement économique, en particulier dans le cas de bâtiments avec précâblage. Il est possible d'utiliser un système RS-422 ou RS-485.

Avec un câble CAT-5, il est nécessaire d'utiliser une transmission vidéo sur câble à paire torsadée. Ce système permet de transmettre le signal vidéo sur des distances moyennes sans dégradation excessive du signal. Le dôme MDI comprend un transmetteur vidéo incorporé sur câble à paire torsadée avec une sortie 2 Vpp équilibrée. En réception, utiliser un récepteur sur câble à paire torsadée ou bien un Balun (le Balun, ou symétriseur, transforme le signal d'équilibré à non équilibré pour connexion à un moniteur courant ou à un appareil de vidéo-surveillance.)

En cas d'utilisation d'un câble CAT-5 (et de transmission vidéo sur câble à paire torsadée), utiliser un câble terminé par un connecteur RJ-45 avec les câbles connectés conformément à la norme TIA568B, comme indiqué sur le Tableau-3.

Broche	Câble	Signal
1	Orange/Blanc	Sortie RS-422 + / RS-485 A
2	Orange	Sortie RS-422 - / RS-485 B
3	Vert/Blanc	Entrée RS-422 +
4	Bleu	Supply voltage (tension du réseau) (positif alimentation)
5	Bleu/Blanc	Supply ground (terre) (GND)
6	Vert	Entrée RS-422 -
7	Marron/Blanc	Vidéo out+
8	Marron	Vidéo out-

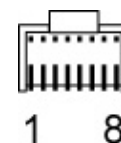


Tableau 3 - (numérotation broches connecteur RJ-45)

5.4.1 Distance câbles et alimentation

Le dôme MDI fonctionne avec une tension d'alimentation dans la plage 12-24V $\overline{=}$ ou 12-24V \sim . La polarité de l'alimentation est sans importance. Contrôler que l'alimentation et le câble d'alimentation sont prévus pour fournir une puissance constante de 4VA et une puissance de crête de 6VA.

Alimentation	Longueur maximale câble
12V $\overline{=}$	25 mètres
24V $\overline{=}$ ou 24V \sim	150 mètres

Tableau 4 - Longueur maximale câbles d'alimentation (CAT-5)

Si la longueur des câbles est supérieure à 150 mètres, il est nécessaire d'utiliser un dispositif d'alimentation local pour le dôme (24V \sim ou 12V $\overline{=}$). Dans ce cas, raccorder le petit câble pigtail fourni au connecteur RJ-45 identifié comme "CHAIN", et utiliser exclusivement le connecteur JACK pour l'alimentation (pour utiliser le connecteur "CHAIN", il est nécessaire de démonter la base métallique ; se conformer aux instructions du chapitre *Installation murale avec câbles découverts* pour retirer la base métallique.) Avec ce type de connexion, il est absolument indispensable d'éviter de fournir l'alimentation avec le câble au connecteur RJ-45 identifié comme "CONTROLLER".

6 Installation

Ce produit est fourni avec les accessoires nécessaires pour un montage plafond (en ciment, bois ou matière plastique) à l'intérieur. Des supports supplémentaires sont néanmoins disponibles pour un montage mural ou plafond. Pour toute information supplémentaire, contacter le fournisseur.

Les procédures suivantes indiquent la méthode nécessaire pour le montage plafond du dôme.

6.1 Choix de la position d'installation du dôme



Ce produit est conçu pour une installation à l'intérieur et ne doit pas être exposé aux intempéries, à une humidité excessive ou à des écarts brusques de température.

Sélectionner le lieu d'installation avec attention afin de disposer d'un champ visual optimal de la zone à surveiller. Attention : le champ visuel ne doit pas être encombré, totalement ou en partie, par des objets fixes. Contrôler que le point d'installation n'est pas exposé à l'humidité, à de hautes températures, à des vibrations ou à la lumière directe du soleil.

Lors de la sélection du point d'installation, le principal paramètre à prendre en compte est l'effet devant être obtenu sur le moniteur. Par exemple, si l'objectif du système de surveillance est une identification nette des personnes, le dôme doit être installé dans une position telle que le sujet cadré occupe au moins 50% de la hauteur de l'image affichée.

Le tableau 5 indique le pourcentage de hauteur de l'image sur écran occupée par une personne d'une taille d'1,60 m à différentes distances et avec deux modèles d'optique disponibles (8 ou 6 mm). Le tableau fournit les indications correspondant à une installation plafond dans une pièce d'une hauteur de 3 mètres.

Distance objet (mètres)	Objectif standard 8mm	Objectif large 6mm
2	239%	178%
4	120%	89%
6	80%	59%
8	60%	44%
10	48%	35%
12	40%	30%
14	34%	25%

Tableau 5 – Hauteur du sujet sur l'écran et distance

Le tableau ci-dessous (Tableau 6) indique les dimensions de la zone cadrée en fonction de la distance entre cette dernière et le dôme et en fonction du type d'optique utilisé.

Distance objet (mètres)	Dôme avec optique standard 8mm		Dôme avec optique grande largeur 6mm	
	Horizontalement	Verticalement	Horizontalement	Verticalement
2	0,91	0,67	1,22	0,90
4	1,81	1,33	2,45	1,80
6	2,72	2,00	3,67	2,70
8	3,62	2,66	4,89	3,61
10	4,53	3,33	6,11	4,51
12	5,43	3,99	7,34	5,41
14	6,34	4,66	8,56	6,31

Tableau 6 – Champ visuel optique

6.2 Installation du support métallique

Toujours utiliser le support métallique fourni pour l'installation du dôme. Positionner le support métallique sur le plafond de la pièce et marquer au rayon l'emplacement des quatre trous de fixation. Durant la phase de perçage, attention à ne pas percer ou affaiblir les parties structurales du bâtiment ou les tuyaux électriques éventuellement présents.



S'il est préférable de procéder à une installation murale du dôme avec des câbles découverts, se reporter au chapitre suivant.

Si le dôme est fixé sur une surface en maçonnerie ou en plastique, percer avec une pointe de 6 mm et utiliser les bouchons fournis. Si la surface de fixation est métallique ou en bois, percer avec une pointe d'un diamètre de 2 mm et visser directement les vis sans utiliser les bouchons fournis.

Si les câblages passent derrière la surface de fixation, percer un trou central suffisamment large pour le passage du câblage du dôme (petit câble pigtail).

En cas d'installation sur un plafond en maçonnerie ou en plastique, insérer les 4 bouchons fournis dans les trous percés et fixer le support métallique au moyen des 4 vis fournies. Attention à l'orientation du support.



Figure 2 – Support métallique

S'assurer que les vis sont correctement fixées et soutiennent le dôme, et que la tête des vis ne dépasse pas de plus d'1 mm de la base de fixation métallique. Attention à ne pas pincer ni endommager le câblage durant l'opération de positionnement du dôme.

Voir le chapitre *Configuration Dip-switches*.

6.3 Installation murale avec câbles découverts

En cas d'installation murale du dôme avec des câbles découverts, il est conseillé de faire partir les câblages du dôme avec un câble de CAT-5, ou bien d'utiliser une boîte supplémentaire RJ-JACK pour raccorder le petit câble pigtail fourni au câblage de l'installation.

Deux pieds en caoutchouc avec trou débouchant sont fournis pour faciliter le passage des câbles.

Pour achever l'installation des dômes, retirer la base métallique de la façon suivante :

1. Retirer délicatement les trois pieds en caoutchouc ;
2. Au moyen d'un tournevis torx T-20, retirer la vis M4 en ayant soin de ne pas l'égarer ;
3. Débloquer la base métallique en la tirant vers l'extérieur et la retirer ;
4. Raccorder le câble terminé par le connecteur RJ-45 provenant de l'installation - ou raccorder le petit câble fourni - au connecteur identifié comme "CONTROLLER" ;
5. Remettre en place la base métallique et la vis torx M4 ;
6. Remettre en place le pied central en caoutchouc et les deux pieds avec trou débouchant fournis.

7 Configuration Dip-switches



Sur la base du dôme sont prévus deux Dip-switches (SW1 et SW2) déterminant la configuration du dôme. Couper l'alimentation du dôme avant de procéder à la configuration des Dip-switches. La configuration est lue durant la phase de mise en fonction uniquement.

7.1 Configuration Dip SW1

Numéro switch										Fonction		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ON	ON	ON								Protocole	Videotec Macro	9 600 Bauds
ON	ON	OFF								"	Vicon Extended	4 800 Bauds
ON	OFF	ON								"	Non utilisé	
ON	OFF	OFF								"	Non utilisé	
OFF	ON	ON								"	Non utilisé	
OFF	ON	OFF								"	Non utilisé	
OFF	OFF	ON								"	Non utilisé	
OFF	OFF	OFF								"	Pelco-D	2 400 Bauds
			MSB						LSB	Sélection adresse	Voir annexe 1	

Tableau 7- Configuration dip SW1

7.1.1 Sélection protocole (SW1 1, 2 et 3)

Les switches 1, 2 et 3 de SW1 déterminent le type de protocole utilisé. La sélection du type de protocole est fonction du type de dispositifs utilisés pour le contrôle du dôme. Consulter les manuels des pupitres de contrôle pour s'assurer de la totale compatibilité avec le dôme. En cas de doute, contacter le fournisseur. La configuration par défaut des dômes est avec protocole Macro à 9 600 bauds.

7.1.2 Adresse dôme (SW1 4,5,6,7,8,9, et 10)

Configurer l'adresse du dôme au moyen des switches 4-10, comme indiqué à l'annexe 1 *Configuration adresse dôme*. Les sept interrupteurs permettent de définir un nombre max. de 127 adresses différentes. La configuration par défaut est avec l'adresse sur 1.

L'adresse du dôme correspond généralement à l'entrée vidéo de la matrice de contrôle. Toutefois, des situations différentes sont possibles dans certains cas. Consulter le fournisseur pour toute information nécessaire.



Pour éviter tout dysfonctionnement, contrôler que tous les dômes ont une adresse différente.

7.2 Configuration Dip SW2

Numéro switch								Fonction	
1	2	3	4	5	6	7	8		
OFF	OFF							Terminaison ligne	Tous les autres dômes
ON	ON							"	Dernier dôme
		OFF	OFF					Loop CAT-5 RS-485	No loop
		ON	ON					"	Loop (retransmission)
				OFF				Vidéo équilibré	CAT-5 ou UTP
				ON				Vidéo non équilibré	Câble coaxial
					XX			Aucune fonction	
						OFF	OFF	Alimentation locale	"CHAIN"
						ON	ON	Alimentation à distance	"CONTROLLER"

Tableau 8- Configuration Dip SW2

7.2.1 Terminaison ligne (SW2 1 et 2)

La configuration des lignes RS-422 et RS-485 prévoit que les câbles de télémétrie traversent tous les dômes et soient terminés sur une résistance de 120 Ohms sur le dernier dôme de la série. Pour terminer correctement la ligne, configurer les switches 1 et 2 en position ON sur le dernier dôme. Seul le dernier dôme doit avoir la charge activée. Tous les autres doivent avoir les switches 1 et 2 en position OFF. Par défaut, les switches sont en position OFF, OFF (ligne non terminée).



Une configuration erronée de la terminaison peut entraîner des dysfonctionnements de l'installation.

Respecter les limites concernant le nombre maximal de dispositifs pouvant être connectés en cascade. En cas de doute, s'adresser au fournisseur.

7.2.2 Retransmission télémétrie avec câbles CAT-5 (SW2 3 et 4)

Pour une installation correcte, il est nécessaire de connecter les dômes en cascade, c'est-à-dire de mener les câbles entre chaque dôme. L'opération peut entraîner des coûts supplémentaires étant donné que les câbles de télémétrie ne suivent pas la configuration en étoile des câbles vidéo. La communication RS-422 Simplex et toutes les communications RS-485 exigent deux câbles seulement, ce qui signifie que deux conducteurs sont "économisés" en cas de système câblé au moyen d'un câble CAT-5. Les switches 3 et 4 valident ces conducteurs "économisés" de façon à pouvoir les connecter sans difficulté aux câbles de télémétrie de l'unité suivante. Le tableau 9 représente la configuration devant être utilisée pour la retransmission de la télémétrie pour les deux modalités RS-422 Simplex et RS-485.

Câble télémétrie	Entrée données (du pupitre ou dôme précédent)		Sortie données (vers les dômes suivants)	
	Couleur câble	Broche N° RJ-45	Couleur câble	Broche N° RJ-45
Simplex RS-422 +	Vert/Blanc	3	Orange	2
Simplex RS-422 -	Vert	6	Orange/Blanc	1
RS-485 A	Orange/Blanc	1	Vert	6
RS-485 B	Orange	2	Vert/Blanc	3

Tableau 9 – Câble CAT-5 avec retransmission télémétrie

N.B.: dans le cas de protocole MACRO ou Pelco D (pupitres et récepteurs Videotec), utiliser une télémétrie RS422 Simplex avec RS-422+ correspondant à RS485 A des pupitres/récepteurs, et RS422 – correspondant à RS485 B.

7.2.3 Type de signal vidéo en sortie (SW2 5)

Le switch 5 détermine le type de sortie vidéo. Le dôme est configuré par défaut avec un signal vidéo non équilibré (switch 5 ON) à utiliser avec le petit câble pigtail fourni et un câble coaxial. Configurer SW2-5 OFF en cas d'utilisation d'un câble CAT-5 et d'un récepteur sur câble à paire torsadée.

7.2.4 Alimentation

En cas d'utilisation d'un câble CAT-5 d'une longueur supérieure à 200 mètres, il est nécessaire de prévoir un dispositif d'alimentation local. Configurer les Dip-switches 7 et 8 sur OFF pour isoler le dôme des câbles d'alimentation sur le câble "CONTROLLER". Fournir l'alimentation au moyen d'un dispositif local avec le petit câble pigtail fourni raccordé au connecteur RJ-45 identifié comme "CHAIN". Dans ce cas, il est nécessaire de démonter la base du dôme en retirant les 3 pieds en plastique et en desserrant la vis comme indiqué au chapitre *Installation murale avec câbles découverts*.

La configuration par défaut des switches 7 et 8 est sur ON, ce qui implique que l'alimentation doit être fournie au moyen du connecteur RJ-45 configuré comme "CONTROLLER" avec le petit câble fourni ou le câble CAT-5 précâblé.

8 Fixation du dôme au support métallique

Une fois tous les switches correctement configurés, connecter le fil de sécurité du dôme au support métallique pour prévenir tout risque de chute.

Connecter le câblage préparé et terminé par un connecteur RJ-45 au connecteur identifié comme "CONTROLLER", opération qui implique d'avoir utilisé correctement l'une des deux méthodes décrites plus haut.



Ne pas alimenter le dôme pour le moment !

Repositionner l'excès de câble dans la paroi et centrer le trou central sur la base du dôme avec les trois crochets prévus sur le support métallique fixé précédemment sur la paroi. Appliquer une pression des deux mains à la base du dôme pour l'enclencher au support métallique. Presser sur les bords externes du dôme en évitant toute pression sur la coupole. Contrôler que le dôme est solidement fixé au support.

Contrôler que les câbles de connexion et le fil de sécurité ne sont pas restés bloqués entre le corps du dôme et le support métallique.

La base du dôme comporte une pointe qui en indique le point central, et peut effectuer un mouvement PAN de 90° à droite et de 90° à gauche par rapport à ce point central. Positionner ensuite le point central du dôme afin de centrer la zone devant être surveillée. Une fois le dôme fixé, il est possible de le tourner par rapport au support en faisant pression des deux mains et en tournant dans la direction nécessaire.

Alimenter le dôme.

Lors de la mise en fonction, un essai d'étalonnage est effectué pour les mouvements Pan et Tilt. Durant la phase de démarrage, le dôme ne peut être contrôlé par l'utilisateur, et il est donc conseillé d'éviter de transmettre des commandes du pupitre durant cette phase.

8.1 Retrait du dôme



La phase de retrait du dôme doit être effectuée avec une extrême attention.

Ne pas tenter de retirer la coupole avant d'avoir retiré le dôme de son support.

En maintenant le dôme d'une main, introduire un tournevis plat de dimensions adéquates dans la fente entre la base et le support sur une profondeur maximale de 15 mm, et faire levier avec décision jusqu'à débloquer le dôme de son support. Le dôme restera fixé au fil de sécurité (si l'installation a été correctement effectuée). Retirer les câbles du connecteur RJ-45. Pour terminer, déconnecter le fil de sécurité du support en ayant soin de ne pas faire tomber le dôme durant l'opération.

8.2 Retrait de la coupole



La mise au point a été réglée lors de l'essai de fonctionnement en usine. Généralement, aucune intervention n'est nécessaire, et il n'est donc pas utile de retirer la coupole dans le cadre d'une utilisation normale. La coupole peut uniquement être retirée si le dôme n'est pas fixé à son support. Pour un retrait correct de la coupole, se conformer rigoureusement aux instructions ci-dessous.

Retirer les trois pieds en caoutchouc sur la base du dôme (ne pas les égarer.) Après avoir retiré les pieds, identifier les trois clips de fixation de la coupole. Au moyen d'un tournevis plat, faire levier et abaisser les clips l'un après l'autre. Après avoir débloqué les clips, retirer la coupole en faisant attention à ne pas l'égarer.



Ne pas tenter de déplacer manuellement la caméra, cette opération risquant de l'endommager et d'annuler la garantie de l'appareil.

9 Alimentation nécessaire



Ce produit est conçu pour une tension d'alimentation de 12-24 V $\overline{=}$ ou de 12-24V~ 50-60Hz avec une puissance min. de 4VA (6VA de crête). L'utilisation avec une tension différente de celle indiquée risque d'endommager ou d'entraîner un fonctionnement incorrect et comporte l'annulation de la garantie.

Éviter d'alimenter le dôme avant d'avoir procédé à sa configuration et de l'avoir monté sur son support.

Le kit d'alimentation **OMDPSWR** pour dôme MDI, comprenant 1 alimentation à large gamme de commutation 12V $\overline{=}$ 15W et un jeu de fiches de caractéristiques variées, peut être acheté à part.

10 Réglage caméra

Dans la majorité des cas, les configurations effectuées en usine permettent une utilisation parfaite de la caméra. Il est néanmoins possible de régler certains paramètres. Attention: ces régulations sont uniquement prévues sur certains types de pupitres.

10.1 Réinitialisation du dôme

Le dôme peut être réinitialisé au moyen de la commande **preset 34** (pour configurer la position 34. Les positions pré-réglées ne sont pas perdues.)

10.2 Contrôle manuel luminosité

La caméra est équipée d'un iris électronique incorporé. La luminosité de l'image peut être réglée au moyen des touches Iris prévues sur le pupitre. La commande Iris open permet d'augmenter la luminosité de l'image, et la commande Iris close de la réduire.

10.3 ALC ON/OFF

La caméra est équipée d'un contrôle automatique de luminosité pouvant être activé ou désactivé. La configuration par défaut est avec l'option activée (ON).

Preset 81 permet d'activer la fonction ALC (ON) ;

Preset 82 permet de désactiver la fonction ALC (OFF).

10.4 GC ON/OFF

La caméra est équipée d'un contrôle automatique de gain pouvant être activé ou désactivé. La configuration par défaut est avec l'option activée (ON).

Preset 83 permet d'activer la fonction AGC (ON) ;

Preset 84 permet de désactiver la fonction AGC (OFF).

10.5 Image spéculaire ON/OFF

La caméra est équipée d'une fonction de mirror (miroir) pouvant être activée ou désactivée. La configuration par défaut est avec l'option désactivée (OFF).

Preset 85 permet d'activer la fonction mirror (ON) ;

Preset 86 permet de désactiver la fonction mirror (OFF).

11 Fonctions spéciales

11.1 Inizialisation du dôme

Le dôme peut être re-initialisé en rappelant la position de présélection 34. Le dôme exécute un parcours de test et rétablit les positions de default par toutes les caméras (les positions de présélection ne sont pas perdues).

11.2 Upload (chargement) du firmware

On utilise la position de présélection 99 pour préparer le dôme au chargement du neuf firmware. Cette position est rappelée automatiquement par la fonction upload (chargement) du firmware.



En rappelant la position de présélection 99, sans avoir chargé le neuf firmware, le fonctionnement du dôme s'arrête. Si accidentellemnt on va rappeler la position 99, il faut mettre à zéro le dôme pour exécuter le parcours de test.

11.3 Présélections pré-définies

Quatre positions de présélection, définies per le producteur, vérifient la précision du pointage du dôme. Le tableau 12 décrit les positions de la caméra pour ces positions de présélection. Certaines unités de commande peuvent rappeler ces présélections, mais pas sur-écrire les positions prédéfinies par le producteur.

N. présélection	Position horizontal	Position vertical
50	0°	0°
51	0°	-90°
52	-90° (limite droite)	0°
53	+90° (limite gauche)	0°
Tableau 12 – Positions de présélection définies par le producteur		



Les positions de présélection effectivement utilisables sont celles de 1 au 32.

12 ANNEXE 1 – CONFIGURATION ADRESSE DÔME

Numéro dôme	Configuration switch SW1						
	4	5	6	7	8	9	10
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Numéro dôme	Configuration switch SW1						
	4	5	6	7	8	9	10
64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
66	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
68	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
69	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
70	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
71	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
72	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
74	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
75	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
76	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
77	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
78	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
79	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
80	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
81	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
82	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
83	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
84	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
86	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
87	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
88	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
89	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
90	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
91	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
92	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
94	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
95	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
96	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
97	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
98	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
100	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
101	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
102	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
103	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
104	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
105	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
106	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
108	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
109	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
110	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
111	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
112	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
113	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
114	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
115	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
116	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
117	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
118	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
120	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
121	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
122	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
123	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
124	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
125	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
126	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

13 ANNEXE 2 – RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Le dôme MDI se caractérise par une grande facilité d'utilisation. Des problèmes peuvent néanmoins se présenter durant la phase d'installation, de configuration ou durant l'utilisation du dôme.

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
<i>Signal vidéo absent</i>	<ul style="list-style-type: none">• Manque d'alimentation• Câblage vidéo incorrect	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler le câble d'alimentation, et s'assurer que la Del verte sur la base du dôme est allumée ;• Connecter directement un moniteur au BNC du petit câble fourni pour contrôler le fonctionnement de la caméra.
<i>Les commandes ne répondent pas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Configuration adresse incorrecte• Câblage télémétrie incorrect• Protocole incorrect	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler que l'adresse du dôme est correctement configurée (voir annexe 1) ;• Contrôler les câbles et la polarité correspondante ;• Contrôler les configurations de protocole (switches 1, 2, 3 de SW1.)
<i>Fonctionnement incorrect dôme</i>	<ul style="list-style-type: none">• Câblage télémétrie terminé de façon incorrecte	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler que seuls les switches 1 et 2 de SW2 du dernier dôme de la ligne de télémétrie sont placés sur ON (charge activée).
<i>Perturbations de l'image</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sélection incorrecte du type de sortie vidéo	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler que le switch SW1-5 est correctement configuré : ON : Câble coaxial ; OFF : Transmetteur sur câble à paire torsadée.
<i>Images déformées avec récepteur sur câble à paire torsadée</i>	<ul style="list-style-type: none">• Polarité incorrecte des câbles	<ul style="list-style-type: none">• Changer la polarité des deux câbles du récepteur sur câble à paire torsadée.

14 Entretien

Le nettoyage du dôme doit exclusivement intéresser la surface externe de l'appareil. Dans des conditions de fonctionnement normales, il est extrêmement improbable que de la poussière pénètre à l'intérieur du dôme. L'utilisation de solvants chimiques peut endommager la surface externe de la coupole de façon irréversible et compromettre la qualité visuelle de l'appareil. Le nettoyage des parties externes doit être effectué au moyen d'un chiffon doux légèrement imbibé d'un mélange eau/savon et avec l'alimentation de l'appareil coupée.

15 Caractéristiques techniques

Résolution horizontale caméra (minimale)	460 lignes
Rapport S/N	48 dB (avec AGC OFF)
Format vidéo	PAL ou NTSC en fonction du modèle
Sortie vidéo composite	1 Vpp non équilibrée / 2 Vpp équilibrée
Vitesse maximale Pan et Tilt	200°/sec (rappel positions pré réglées) 40°/sec avec contrôle du pupitre
Nombre maximal de positions pré réglées	32
Précision position pré réglée	± 0,1 °
Portée maximale ligne de télémétrie RS-485 ou RS-422	1 200 m
Nombre maximal d'adresses sélectionnables	127
Alimentation	12-24V $\overline{=}$ ou 12-24 V~ 50-60Hz
Consommation maximale	4,5 W
Température de fonctionnement	De 0 °C à +45°C
Humidité relative	90% max.
Poids net	400 g
Dimensions	120 x 85 mm (Ø x H)
Conformité	EN55022 classe B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B



BEDIENUNGSANWEISUNG

MDI

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG	3
1.1 Packungsinhalt.....	3
1.2 Der Inhalt des Handbuchs	3
1.3 Schreibweisen.....	3
2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	3
3 KENNZEICHNUNGSDATEN	4
4 BESCHREIBUNG DER DOME MDI	4
4.1 Eigenschaften	4
4.2 Geräte, die mit der Dome MDI kompatibel sind.....	4
4.3 Installationsbeispiel	5
4.4 Kabel	5
5 INSTALLATION	6
5.1 Hinweise.....	6
5.2 Verkabelung	6
5.3 Traditionelle Verkabelung mit Video-Koaxialkabel	6
Videokabel	7
5.3.2 Versorgungskabel.....	7
5.3.3 Telemetrikabel	7
5.4 Verbindung mit Kabel CAT-5	7
5.4.1 Kabelabstand und Stromversorgung.....	8
6 INSTALLATION	8
6.1 Wahl der richtigen Position für die Installation der Domekamera.....	8
6.2 Installation der Metallhalterung	9
6.3 Installation mit freiliegenden Wandkabeln	10
7 KONFIGURIEREN DER DIP SWITCH	10
7.1 Konfigurieren Dip SW1.....	10
7.1.1 Einstellung des Protokolls (SW1 1,2 und 3).....	10
7.1.2 Adresse Dome (SW1 4,5,6,7,8,9 und 10)	10
7.2 Konfigurieren Dip SW2.....	11
7.2.1 Leitungsabschluß (SW2 1 und 2).....	11
7.2.2 Rückübertragung Telemetrie mit Kabeln CAT-5 (SW2 3 und 4)	11
7.2.3 Videosignaltyp am Ausgang (SW2 5).....	12
7.2.4 Stromversorgung	12
8 BEFESTIGUNG DER DOME AUF DER METALLHALTERUNG	12
8.1 Entfernen der Domekamera.....	13
8.2 Entfernen der Kuppel	13
9 VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE STROMSPEISUNG	13
10 EINSTELLUNG DER VIDEOKAMERA	14
10.1 Reset Dome	14
10.2 Manuelle Steuerung der Helligkeit.....	14
10.3 ALC ON/OFF.....	14
10.4 AGC ON/OFF	14
10.5 Gespiegeltes Bild ON/OFF	14
11 SONDERFUNKTIONEN	15
11.1 Initialisieren der Domkamera	15

11.2 Hinaufladen des Firmwares	15
11.3 Werkseitige Preset	15
12 ANHANG 1 – ADRESSEINSTELLUNG DER DOMEKAMERA.....	16
13 ANHANG 2 – PROBLEMLÖSUNG	18
14 WARTUNG	18
15 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	19

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die auf den unsachgemäßen Gebrauch der in diesem Handbuch genannten Geräte zurückzuführen sind. Ferner behält er sich das Recht vor, den Inhalt des Handbuches ohne Vorankündigung zu ändern. Die enthaltene Dokumentation wurde mit aller nur erdenklichen Sorgfalt zusammengetragen und geprüft. Dennoch kann der Hersteller keine Haftung für die Nutzung der Dokumentation übernehmen. Dies gilt ebenso für die Personen oder Firmen, die an der Schaffung und Herstellung dieses Handbuches mitgewirkt haben.

1 Einführung

1.1 Packungsinhalt

- 1 Dome MDI
- 1 Betriebshandbuch
- 1 Metallhalterung
- 1 Kabel vom Typ "pigtail"
- 4 Schrauben, mit zugehörigen Abdeckungen, zur Wandbefestigung, 2 GummifüÙe

Bei Erhalt des Produktes ist zu prüfen, ob die Verpackung intakt ist oder ob sie etwa deutliche Sturzspuren oder Abschabungen aufweist. Falls die Verpackung beschädigt ist, muß der Lieferant unverzüglich davon unterrichtet werden. Kontrollieren Sie, ob der Inhalt der obigen Materialliste entspricht.

1.2 Der Inhalt des Handbuches

In diesem Handbuch wird die Domekamera MDI beschrieben Auch die Installation, Konfigurierung und Bedienung wird behandelt. **Das vorliegende Handbuch**, insbesondere das Kapitel zu den Sicherheitsvorschriften, **ist sorgfältig zu lesen, bevor die Einrichtung installiert und benutzt wird.**

1.3 Schreibweisen

In diesem Handbuch werden bestimmte grafische Symbole benutzt, deren Bedeutung nachstehend zusammengefaßt ist:



Gefahr elektrischer Entladungen: Wenn nicht ausdrücklich das Gegenteil angegeben ist, muß vor Durchführung der genannten Tätigkeit der Stromkreis unterbrochen werden.



Die Tätigkeit ist sehr wichtig für den korrekten Systembetrieb: Es wird darum gebeten, die angegebene Prozedur aufmerksam zu studieren und die Ausführungen zur zu beachten.



Nennung der Systemeigenschaften: Es wird empfohlen, diese Stellen sorgfältig zu lesen, um die nachfolgenden Schritte verstehen zu können.

2 Sicherheitsvorschriften



Die Domekameras MDI entsprechen den bei Herausgabe dieses Handbuches geltenden Vorschriften zur elektrischen Sicherheit, zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zu den allgemeinen Sicherheitsanforderungen. Trotzdem sollen den Benutzern (Installationstechnikern und Bedienern) einige Hinweise an die Hand gegeben werden, die den äußerst sicheren Umgang mit dem Gerät gewährleisten:

- Die Installation des Gerätes (und der gesamten Anlage, zu der es gehört) ist speziell ausgebildeten technischen Fachleuten vorbehalten.
- as Gerät darf ausschließlich von technisch versierten Fachleuten geöffnet werden. Andernfalls sind die Garantierechte ausgeschlossen.

Die Geräte des Systems sind an eine Versorgungsleitung anzuschließen, die den Angaben auf ihren Kennzeichnungsetiketten entspricht (siehe das nachfolgende Kap. *Kennzeichnungsdaten*)

- Bevor das Gerät umgestellt oder technische Eingriffe an ihm durchgeführt werden, ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
- Das Gerät gilt nur dann als deaktiviert, wenn der Netzstecker gezogen wurde und die Verbindungskabel zu anderen Einrichtungen entfernt sind.
- Es dürfen keine spannungsführenden Kabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren verwendet werden, weil sie eine schwere Gefahr für die Gesundheit der Benutzer darstellen.
- Dieses Produkt ist für den gebäudeinternen Gebrauch bestimmt und darf nicht in Umgebungen installiert werden, die Regen und Feuchtigkeit ausgesetzt sind.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe feuergefährlicher Substanzen benutzt werden.
- Es ist sicherzustellen, daß das Gerät solide und zuverlässig befestigt ist.
- Technischen Kundendienst dürfen nur entsprechend autorisierte technische Fachleute leisten.

- Dieses Handbuch ist für die künftige Einsichtnahme sorgfältig aufzubewahren.

3 Kennzeichnungsdaten



Auf dem Produkt befinden sich zwei Etiketten mit folgenden Angaben:

- Identifikationscode des Produktes
- Seriennummer des Produktes
- Versorgungsspannung (Volt)
- Frequenz (Hertz)
- Verbrauch (Watt)

Auf der Verpackung befindet sich ein Etikett mit folgenden Angaben:

- Identifikationscode des Produktes (Balkencode Extended 3/9)
- Seriennummer des Produktes (Balkencode Extended 3/9)
- Kurze Produktbeschreibung
- Versorgungsspannung (Volt)
- Frequenz (Hertz)
- Verbrauch (Watt)

Bei der Installation ist zu kontrollieren, ob die Stromversorgung des Produktes die erforderlichen Merkmale aufweist. Die Benutzung ungeeigneter Geräte birgt schwere Gefahren für die Sicherheit des Personals und der Anlage.

4 Beschreibung der Dome MDI



Die Domekamera MDI ist ein professionelles Produkt für Anwendungen im Sicherheits- und Überwachungsbereich. Als Bestandteil einer Sicherheitsanlage gestattet die benutzer- und installationsfreundliche Dome MDI die Überwachung gebäudeinterner Bereiche.

4.1 Eigenschaften

- Kompaktes Design mit flachem Profil
- Breiter Wirkradius
- Mechanisch robust, mit geschwindigkeitsvariablen Bewegungen
- DSP-gesteuerte hochauflösende Videokamera
- Integrierte Protokolle: MACRO mit 9600 Baud, Pelco D mit 2400 baud
- Kommunikationen RS422 und RS485 mit Repeaterfunktion
- Speicherplatz für bis zu 32 Presetpositionen

Die rein technischen Merkmale (Verbrauch, Versorgungsspannung etc.) entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Technische Eigenschaften".

4.2 Geräte, die mit der Dome MDI kompatibel sind

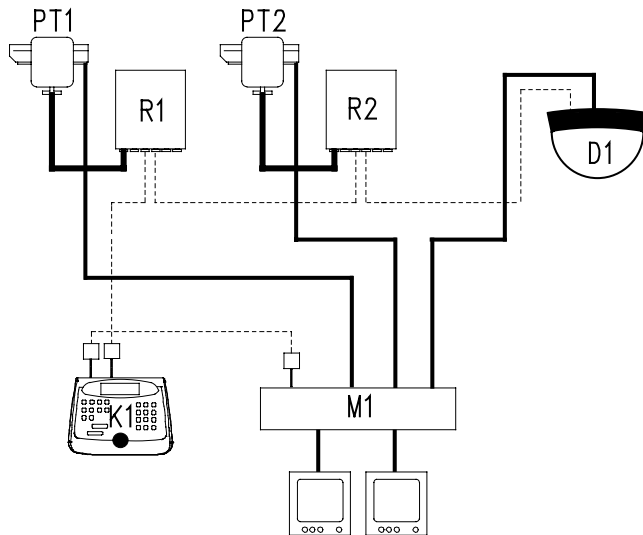
- **DCJ, DCJ.2, DCT** : Bedientastaturen.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: Videomatrizen
- **DCRE485**: Kommunikationscontroller für die Bedienung mehrerer sternförmig angeschlossener Domes mit einer einzigen Tastatur
- **DTRX3, DTMRX2, DTMRX224**: Telemetrieempfänger, die für Mischanlagen mit der Dome MDI in Kaskade geschaltet werden können.
- **OMDPSWR**: Netzversorgungs-Kit für Dome MDI mit 1 Netzteil switching wide range 12V $\overline{=}$ und einer Reihe von Steckern

Die vollständige Beschreibung der Geräteeigenschaften entnehmen Sie bitte jeweils der eigenen Betriebsanleitung.

4.3 Installationsbeispiel



Ein Bediener mit mehreren Monitoren steuert eine Reihe von Schwenk-Neige-Köpfen mit Empfängern und Domekameras, die in Kaskade mit der Telemetrieleitung RS-485 geschaltet sind:



MATERIAL

Bedienung:

K1: Bedientastatur DCJ.2

Video:

M1: Videomatrix SM164A

D1: Dome MDI

2 Monitore

2 Videokameras

Telemetrie:

R1 : Empfänger DTRX3

R2 : Empfänger DTMRX2

D1 : Dome MDI

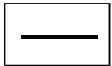
PT1 : Schwenk-Neige-Kopf PTH910P

PT2 : Schwenk-Neige-Kopf PTH910

4.4 Kabel



Im beispielhaften Schaltbild wurden verschiedene Strichelungen benutzt, um funktionsfremde Kabel zu kennzeichnen:



Videokabel:

Koaxial RG 59 oder gleichwertiges Kabel.



Kabel für den digitalen Empfang / die digitale Übertragung der Befehle:

2 Drähte für den Empfang von der Steuereinheit (verdrillte Telefondoppelader, Querschnitt 0,22 mm.² AWG 24)

2 Drähte bei kaskadierter Konfiguration für die Übertragung zum nächsten Empfänger (verdrillte Doppelader, Querschnitt 0,22 mm.² AWG 24)

Anmerkung: Die maximale Distanz der Verbindung beträgt mit RS-485 ungefähr 1200 m.

Wenn mehrere Empfänger kaskadiert sind, müssen zwei separate Kabel für den digitalen Empfang und die digitale Übertragung zwischen den Empfängern benutzt werden (keine mehrpaarigen Kabel benutzen).

5 Installation

Um die Gefahr von Materialverlusten oder –schäden zu begrenzen, sollte das Material erst aus dem Kasten genommen werden, wenn es folgendermaßen montiert wird:

5.1 Hinweise



Während der Installation achten Sie bitte besonders darauf, daß die Bewegungsmechanismen der Videokamera nicht überbeansprucht oder zusammengedrückt werden.



Die Installation ist technischem Fachpersonal vorbehalten. Werden Veränderungen oder Umbauten am Produkt vorgenommen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt sind, verfallen die Garantierechte und die Genehmigung zum Betreiben der Anlage.

5.2 Verkabelung

Dieses Produkt ist für die Videoübertragung sowohl mit Koaxialkabel, als auch mit einem verdrehtem Kabel der Kat. 5 geeignet. Folgen Sie den nachstehenden Anleitungen.



Vor der Installation der Kabel ist zu kontrollieren, ob sie für den benutzten Telemetriotyp geeignet sind. Dadurch wird sichergestellt, daß der Kabeltyp geeignet ist und eine ausreichende Zahl an Leitungen zur Verfügung steht. Der Apparat arbeitet mit dem Kommunikationsmodus RS-422 und RS-485.

Achtung, die Telemetrieübertragung RS-422 kann zwei oder vier Adern erfordern. Die Telemetrie RS-422 Simplex erfordert nur zwei Adern (single twisted pair), weil der Telemetriebefehl vom Sender (Tastatur) ausgeht und zum Empfänger (Dome) übertragen wird.

Die Telemetrieübertragung RS-422 Duplex (oder Half-Duplex) erfordert vier Adern (double twisted pair). Das eine Aderpaar überträgt die Telemetriedaten (Befehl) vom Sender (Tastatur) zum Empfänger (Dome). Das zweite Aderpaar überträgt die Telemetriedaten (Antwort) vom Empfänger (Dome) zum Sender (Tastatur).

Systeme mit Telemetrieübertragung RS-485 erfordern immer zwei Adern (single twisted pair), unabhängig davon, ob ein Kommunikationssystem des Typs simplex oder half-duplex benutzt wird. Dies beruht auf der Tatsache, daß die Systeme mit RS-485 mit Kontrollen arbeiten, welche die Kollision von Daten ausschließen, die vom Sender zum Empfänger und in umgekehrter Richtung übertragen werden.

5.3 Traditionelle Verkabelung mit Video-Koaxialkabel

Für die Verbindung der Dome mit der Anlage benutzen Sie das im Lieferumfang enthaltene Kabel „pigtail“, wie nachstehend beschrieben. Schließen Sie es an die Buchse RJ-45 an, die mit “CONTROLLER” bezeichnet ist.



Abbildung 1 – Kabel vom Typ pigtail

5.3.1 Videokabel

Das Videokabel im Pigtail-Kabel ist mit einer Steckerbuchse des Typs BNC abgeschlossen. Für eine korrekte Installation wird empfohlen, für den Rest der Anlage ein Kabel RG59/BU (oder ein gleichwertiges Kabel) zu benutzen, das mit einem Steckerstift des Typs BNC abgeschlossen ist. Um einen zu starken Abfall des Videosignals zu vermeiden, beachten Sie bitte die Distanzen in Tabelle-1 (Länge des Videokabels).

Kabeltyp	Höchstdistanz
RG59/BU	305 Meter (1000 feet)
RG6/U	305 Meter (1000 feet)
RG11/U	460 Meter (1500 feet)

Tabelle 1 – Länge des Videokabels.

5.3.2 Versorgungskabel

Das Speisekabel innerhalb des Pigtails ist mit einem Klinkenstecker (Jack) abgeschlossen. Der Versorgungsstecker kann folgende Abmessungen haben: Außendurchmesser 5.5 mm, Innendurchmesser 2.1 mm, Länge 7-10mm. Die Domekamera kann mit einer Spannung von 12-24 V~ oder mit 12-24V== gespeist werden. Die Polarität spielt keine Rolle.

Stellen Sie sicher, daß das Netzteil und das Versorgungskabel geeignet sind, eine konstante Leistung von 4VA und eine Spitzenleistung von 6VA bereitzustellen. Das Versorgungskit für die Dome MDI ist separat erhältlich: **OMDPSWR**.

5.3.3 Telemetriekabel

Die vier einzelnen Kabel mit den gelöteten Abschlüssen sind die Telemetriekabel. Verwenden Sie einen geeigneten Stecker für die Kabel. Beachten Sie Tabelle-2 (Telemetriekabel) für die korrekte Installation der Domekamera.

Kabelfarbe	RS-485	RS-422
Grün/Weiß	-----	Empfang Dome (Rx +)
Grün	-----	Empfang Dome (Rx -)
Orange/Weiß	RS-485 A	Übertragung Dome (Tx +)
Orange	RS-485 B	Übertragung Dome (Tx -)

Tabelle 2 - Telemetriekabel

Besonders wenn die Dome mit den Bedientastaturen DCJ, DCJ.2 oder DCT gesteuert werden soll, benutzen Sie domeseitig den Simplex-Empfang RS-422 und beachten Sie die Tabelle 2.1 für die Vernetzung mit Bedientastaturen (oder Empfängern):

DCJ, DCJ.2, DCT (RJ11 A o B)		DOME OMDPSWRMDI	
Weiß	TX-485A	-----	Grün/Weiß
Gelb	TX-485B	-----	Grün

Tabelle 2.1 – Verbindung Bedientastaturen mit Dome

5.4 Verbindung mit Kabel CAT-5

Eine Alternative zum traditionellen Videokabel (Koax-Kabel) ist eine strukturierte Verkabelung mit einem Typ der Kategorie 5 (CAT-5).

Mit einem Kabel CAT-5 kann eine relativ preisgünstige Anlage ausgeführt werden, besonders in bereits verkabelten Gebäuden. Nutzbar sind die Systeme RS-422 oder RS-485.

Mit einem Kabel CAT-5 muß eine Videoübertragung auf verdrehter Doppelader benutzt werden. Diese Technik gestattet die Übertragung des Videosignals über mittlere Entfernungen ohne einen übermäßigen Abfall des Signals. In die Dome MDI ist ein Videosender mit verdrehter Doppelader und synchronem Ausgang 2 Vpp integriert. In Empfangsrichtung verwenden Sie einen Empfänger mit verdrehter Doppelader oder einen Symmetrieüberträger (er formt das symmetrische in ein unsymmetrisches Signal um, sodaß es sich an einen normalen Monitor oder ein Videoüberwachungsgerät anschließen läßt).

Wird ein Kabel CAT-5 benutzt (und eine Videoübertragung auf verdrehter Doppelader), verwenden Sie ein Kabel, das mit einem Stecker RJ-45 abgeschlossen ist. Kabelanschluß gemäß dem Standard TIA568B, wie in der Tabelle-3 dargestellt.

Pin	Kabel	Signal
1	Orange/Weiß	Ausgang RS-422 + / RS-485 A
2	Orange	Ausgang RS-422 – / RS-485 B
3	Grün/Weiß	Eingang RS-422 +
4	Blau	Supply voltage (Pluspol Speisung)
5	Blau/Weiß	Supply Ground (GND)
6	Grün	Eingang RS-422 –
7	Braun/Weiß	Video out+
8	Braun	Video out–

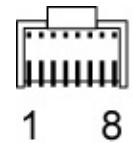


Tabelle 3 - (Numerierung Steckerpins RJ-45)

5.4.1 Kabelabstand und Stromversorgung

Die Domekamera MDI arbeitet mit einer Speisespannung im Bereich von 12-24V $\overline{\text{=}}$ oder mit 12-24V \sim . Die Polarität der Netzversorgung spielt keine Rolle. Das Netzteil und das Versorgungskabel müssen so beschaffen sein, daß sie eine Leistung konstant von 4VA und in der Spitze von 6VA bereitstellen.

Versorgung	Maximale Kabellänge
12V $\overline{\text{=}}$	25 Meter
24V $\overline{\text{=}}$ o 24V \sim	150 Meter

Tabelle 4 - Maximale Länge der Versorgungskabel (CAT-5)

Wenn die Kabellänge 150 Meter überschreitet, muß ein lokales Netzteil zur Speisung der Domekamera verwendet werden (24V \sim oder 12V $\overline{\text{=}}$). In diesem Fall das Pigtail mit der Aufschrift "CHAIN" anschließen, das im Lieferumfang des Steckverbinders RJ-45 enthalten ist. Für die Netzspeisung wird nur der Klinkenstecker (JACK) benutzt (um den Stecker "CHAIN" zu benutzen, muß die Metallbasis abgebaut werden): Folgen Sie den Anweisungen in dem Abschnitt, der sich mit der Installation von freiliegenden Kabeln an der Wand befaßt, um die Metallbasis zu entfernen). Wird diese Art von Anschluß benutzt, vermeiden Sie unter allen Umständen die Stromversorgung über das Kabel des Steckverbinders RJ-45, der als "CONTROLLER" bezeichnet ist.

6 Installation

Dieses Produkt wird mit dem kompletten Zubehör zur Befestigung an Decken (Beton, Holz oder Kunststoff) innerhalb von Gebäuden geliefert. Es sind jedoch weitere Hilfsmittel erhältlich für die Montage an der Wand oder an Leuchten. Weitere Auskünfte erhalten Sie beim Händler.

Die folgenden Ausführungen behandeln die Deckenmontage der Domekamera.

6.1 Wahl der richtigen Position für die Installation der Domekamera



Dieses Produkt ist für die gebäudeinterne Installation ausgelegt und darf nicht Regen, besonders feuchten oder solchen Umgebungen ausgesetzt werden, in denen starke Temperaturschwankungen herrschen.

Wählen Sie sorgfältig einen Installationsort aus, der ein optimales Sichtfeld des Überwachungsbereiches bietet. Achten Sie darauf, daß die Sicht nicht ganz oder teilweise von feststehenden Gegenständen verdeckt wird. Vergewissern Sie sich, daß der Installationsort keine Feuchtigkeit, hohe Temperaturen, Vibrationen oder direkte Sonneneinstrahlung aufweist.

Der wichtigste Aspekt bei der Auswahl des Installationsortes ist der Effekt, der auf dem Monitor erzielt werden soll. Ist es beispielsweise Zweck der Überwachungsanlage, Personen eindeutig zu identifizieren, muß die Dome so angebracht werden, daß das aufgenommene Motiv in der Höhe des entstehenden Bildes mindestens 50% einnimmt.

In Tabelle 5 ist angegeben, wieviel Prozent der Videobildhöhe eine 1,60 m große Person in verschiedenen Entfernungen mit den beiden verfügbaren Optikmodellen einnimmt (8 oder 6 mm). Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf die Installation an einer 3 Meter hohen Raumdecke.

Entfernung des Objektes (Meter)	Standard-Objektiv 8mm	Weitwinkel-Objektiv 6mm
2	239%	178%
4	120%	89%
6	80%	59%
8	60%	44%
10	48%	35%
12	40%	30%
14	34%	25%

Tabelle 5 - Höhe des Motives auf dem Bildschirm und Entfernung

Die nachstehende Tabelle (Tabelle 6) zeigt die Abmessungen des aufgenommenen Bereiches abhängig von der Entfernung dieses Bereiches zur Domekamera und abhängig von der benutzten Optik.

Entfernung des Objektes (Meter)	Dome mit Standard-Optik 8mm		Dome mit Weitwinkel-Optik 6mm	
	Horizontal	Vertikal	Horizontal	Vertikal
2	0.91	0.67	1.22	0.90
4	1.81	1.33	2.45	1.80
6	2.72	2.00	3.67	2.70
8	3.62	2.66	4.89	3.61
10	4.53	3.33	6.11	4.51
12	5.43	3.99	7.34	5.41
14	6.34	4.66	8.56	6.31

Tabelle 6 – Sichtfeld der Optik

6.2 Installation der Metallhalterung

Benutzen Sie stets die beiliegende Metallhalterung für die Installation der Domekamera. Positionieren Sie die Metallhalterung an der Raumdecke und zeichnen Sie mit einem Bleistift die vier Befestigungslöcher an. Achten Sie beim Bohren darauf, daß keine tragenden Gebäudeteile oder Stromleitungen durchbohrt oder angebohrt werden.



Soll die Domekamera mit freiliegenden Wandkabeln installiert werden, siehe den folgenden Abschnitt.

Wenn die Domekamera auf einer Mauer oder Kunststoff-Fläche befestigt wird, bohren Sie mit einer 6.0 mm - Spitze und verwenden Sie die beiliegenden Stopfen. Wenn die Befestigungsoberfläche aus Metall oder Holz besteht, bohren Sie mit einer Spitze des Durchmessers 2.0 mm und schrauben die Schrauben direkt ein, ohne die beiliegenden Stopfen zu verwenden.

Wenn die Kabel hinter der Befestigungsfläche verlaufen, bohren Sie ein ausreichend breites Loch für die Durchführung des domeeigenen Kabels (Kabel vom Typ Pigtail).

Wird die Dome an einer gemauerten oder an einer Kunststoffdecke installiert, fügen Sie die 4 beiliegenden Stopfen in die gebohrten Löcher ein und befestigen Sie die Metallhalterung mit den 4 beiliegenden Schrauben. Achten Sie auf die Ausrichtung der Halterung.



Abbildung 2 – Metallhalterung

Überzeugen Sie sich, ob die Schrauben so gut befestigt sind, daß sie die Dome tragen. Der Schraubenkopf darf nicht mehr als 1 mm über die metallische Befestigungsbasis hinausragen. Stellen Sie sicher, daß das Kabel während der Positionierung der Domekamera nicht eingeklemmt oder beschädigt wird. Der nächste Schritt ist im Abschnitt Konfigurieren Dip Switch beschrieben.

6.3 Installation mit freiliegenden Wandkabeln

Soll die Domekamera mit freiliegenden, an der Wand verlaufenden Kabeln installiert werden, wird empfohlen, an der Domekamera mit einem Kabel CAT-5 zu beginnen, oder einen zusätzlichen Kasten RJ-JACK zu benutzen, um das beiliegende Pigtail mit dem Installationskabel zu verbinden.

Im Lieferumfang sind zwei GummifüÙe mit Durchgangsloch vorhanden, um die Kabeldurchführung zu erleichtern.

Um die Installation der Dome abzuschließen, muß die Metallbasis folgendermaßen entfernt werden:

1. Die drei GummifüÙe vorsichtig entfernen
2. Mit einem Schraubendreher torx T-20 die Schraube M4 entfernen und beiseite legen
3. Die Metallbasis nach außen ziehen und dadurch aushaken
4. Die Metallbasis beiseite legen
5. Das von der Anlage kommende, mit dem Stecker RJ-45 abgeschlossene Kabel oder das beiliegende Kabel mit dem Steckverbinder "CONTROLLER" verbinden.
6. Die Metallbasis und die Schraube torx M4 wieder einsetzen.
7. Den mittleren GummifuÙ und die beiden FüÙe mit Durchgangsbohrung, die Teil des Lieferumfanges sind, wieder einsetzen.

7 Konfigurieren der Dip Switch



In der Basis der Domekamera sitzen zwei Dip-Schalter (SW1 und SW2) für die Konfiguration. Vor der Einrichtung der Dip-Schalter muß die Stromversorgung der Dome unterbrochen werden. Die neue Konfiguration wird nur in der Einschaltphase gelesen.

7.1 Konfigurieren Dip SW1

Schalternummer										Funktion		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ON	ON	ON								Protokoll	Videotec Macro	9600 Baud
ON	ON	OFF								"	Vicon Extended	4800 Baud
ON	OFF	ON								"	Nicht benutzt	
ON	OFF	OFF								"	Nicht benutzt	
OFF	ON	ON								"	Nicht benutzt	
OFF	ON	OFF								"	Nicht benutzt	
OFF	OFF	ON								"	Nicht benutzt	
OFF	OFF	OFF								"	Pelco-D	2400Baud
			MSB						LSB	Einstellung Adresse	Siehe Anhang 1	

Tabelle 7- Konfigurieren Dip SW1

7.1.1 Einstellung des Protokolls (SW1 1,2 und 3)

Bei SW1 bestimmen die Schalter 1,2 und 3 den benutzten Protokolltyp. Welcher Protokolltyp gewählt wird, hängt davon ab, mit welchen Vorrichtungen die Dome gesteuert wird. Schlagen Sie in der Betriebsanleitung der Bedientastaturen nach, um die volle Kompatibilität mit der Domekamera zu gewährleisten. Im Zweifelsfall fragen Sie bitte Ihren Händler. Werkseitig wird die Domekamera mit dem Protokoll Macro und 9600 baud eingerichtet.

7.1.2 Adresse Dome (SW1 4,5,6,7,8,9 und 10)

Die Adresse der Domekamera wird mit Hilfe der Schalter 4-10 vorgegeben, ausschlaggebend ist der Anhang 1 "Einstellung Dome-Adresse". Die sieben Schalter gestattet die Einstellung von bis zu 127 verschiedenen Adressen. Werkseitig ist die Adresse 1 eingerichtet.

Die Adresse der Domekamera entspricht im Normalfall dem Videoeingang der Steuermatrix. In einigen Fällen jedoch können sich abweichende Situationen ergeben. Setzen Sie sich diesbezüglich bitte mit dem Händler in Verbindung.



Um Betriebsstörungen auszuschließen, stellen Sie sicher, daß jede Domekamera eine eigene Adresse hat.

7.2 Konfigurieren Dip SW2

Schalternummer								Funktion	
1	2	3	4	5	6	7	8		
OFF	OFF							Leitungsabschluß	Alle anderen Domes
ON	ON							"	Letzte Dome
		OFF	OFF					Schleife CAT-5 RS-485	Keine Schleife
		ON	ON					"	Schleife (Rückübertragung)
				OFF				Synchrones Videosignal	CAT-5 oder UTP
				ON				Asynchrones Videosignal	Koax-Kabel
					XX			Keine Funktion	
						OFF	OFF	Lokales Netzteil	"CHAIN"
						ON	ON	Fernspeisung	"CONTROLLER"

Tabelle 8- Konfigurieren Dip SW2

7.2.1 Leitungsabschluß (SW2 1 und 2)

Die Konfigurierung der Leitungen RS-422 und RS-485 erfordert, daß die Telemetrikabel über sämtliche Domekameras geführt und in der letzten Dome der Kette mit einem Widerstand von 120 ohm abgeschlossen werden. Um die Leitung korrekt mit einem Abschlußwiderstand zu beschalten, setzen Sie die Schalter 1 und 2 in der letzten Domekamera auf ON. Nur der Widerstand der letzten Dome darf eingeschaltet sein. Die Schalter 1 und 2 aller anderen Domes müssen auf OFF stehen. Werkseitig werden die Schalter auf OFF - OFF gesetzt (Leitung nicht mit Abschlußwiderstand beschaltet).



Die fehlerhafte Abschlußbeschaltung kann Fehlfunktionen der Anlage verursachen.

Beachten Sie die Begrenzung der maximal kaskadierbaren Einrichtungen. Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte Kontakt zum Händler auf.

7.2.2 Rückübertragung Telemetrie mit Kabeln CAT-5 (SW2 3 und 4)

Die korrekte Installation der Anlage erfordert die Kaskadierung der Domes, die Kabel werden also von einer Dome zur nächsten geführt. Dadurch können Zusatzkosten entstehen, weil die Telemetrikabel nicht die "Sternkonfiguration" der Videokabel nachvollziehen. Die Kommunikation RS-422 simplex und alle Kommunikationen RS-485 erfordern nur zwei Kabel. Das bedeutet, daß in einer Anlage, die mit einem Kabel CAT-5 versehen wird, zwei Leitungen "eingespart" werden. Die Schalter 3 und 4 aktivieren diese "eingesparten" Leiter, die sich leicht mit dem Telemetrikabel der nachfolgenden Einheit verbinden lassen. Die Tabelle 9 zeigt die notwendige Konfiguration für die Rückübertragung von Telemetriesignalen für beide Modalitäten RS-422 simplex und RS-485.

Telemetrie- kabel	Dateneingang (von Tastatur oder vorhergehender Dome)		Datenausgang (zur nachfolgenden Dome)	
	Kabelfarbe	Pin Nr. RJ-45	Kabelfarbe	Pin No.RJ-45
Simplex RS- 422 +	Grün/Weiß	3	Orange	2
Simplex RS- 422 -	Grün	6	Orange/Weiß	1
RS-485 A	Orange/Weiß	1	Grün	6
RS-485 B	Orange	2	Grün/Weiß	3

Tabelle 9 – Kabel CAT-5 mit Rückübertragung von Telemetriedaten

Zur Beachtung: Im Fall des Protokolls MACRO oder Pelco D (Bedientastaturen und Empfänger Videotec) benutzen Sie eine Telemetrieleitung RS422 simplex, wobei RS-422+ dem Standard RS485 A der Tastaturen / Empfänger entspricht, während RS422 – dem Standard RS485 B entspricht.

7.2.3 Videosignaltyp am Ausgang (SW2 5)

Der Schalter 5 bestimmt die Art des Videoausganges. Werkseitig wird die Domekamera mit einem asynchronen Videosignal eingerichtet (Schalter 5 ON), das mit dem beiliegenden Pigtail-Kabel und Koax-Kabel genutzt wird. Wird ein Kabel CAT-5 und ein Empfänger auf verdrehter Doppellader benutzt, setzen Sie SW2-5 auf OFF.

7.2.4 Stromversorgung

Wird ein Kabel CAT-5 benutzt, das länger als 200 Meter ist, ist für die Stromspeisung ein lokales Netzteil erforderlich. Setzen Sie die Dip-Schalter 7 und 8 auf OFF, um die Dome von den Speisekabeln im Kabel "CONTROLLER" zu isolieren. Speisen Sie mit einem lokalen Netzteil und dem beiliegenden Pigtail-Kabel, das mit dem Steckverbinder RJ-45 "CHAIN" verbunden ist. In diesem Fall muß die Basis der Dome abgenommen werden, indem man die 3 Plastikfüße und die Schraube entfernt, wie es im Abschnitt "Installation mit freiliegenden Wandkabeln" beschrieben ist.

Werkseitig werden die Schalter 7 und 8 auf ON gesetzt. Dies setzt voraus, daß die Netzspannung vom Steckverbinder RJ-45 mit der Bezeichnung "CONTROLLER" bereitgestellt wird. Dazu wird das beiliegende Kabel oder das bereits vorhandene Kabel CAT-5 benutzt.

8 Befestigung der Dome auf der Metallhalterung

Wenn alle Schalter korrekt eingerichtet sind, wird der Sicherheitsdraht der Dome so mit der Metallhalterung verbunden, daß Sturzschäden ausgeschlossen sind.

Verbinden Sie das vorbereitete und mit einem Stecker RJ-45 abgeschlossene Kabel mit dem Steckverbinder "CONTROLLER". Dies setzt voraus, daß eines der beiden vorstehend beschriebenen Verfahren richtig angewendet wurde.



Die Dome darf jetzt nicht mit Strom versorgt werden!

Das überschüssige Kabel wird innerhalb der Wand verstaut, das Mitteloch in der Domebasis wird an den drei Haken in der Metallhalterung ausgerichtet, die zuvor an der Wand befestigt worden ist. Üben Sie mit beiden Händen einen Druck auf die Domebasis aus, sodaß diese an der Metallhalterung einhakt. Versuchen Sie, auf die Außenränder der Dome zu drücken, und nicht auf die Kuppel. Überzeugen Sie sich, daß die Dome auf der Halterung fest sitzt.

Kontrollieren Sie, ob die Verbindungskabel und der Sicherheitsdraht zwischen dem Korpus der Domekamera und der Metallhalterung eingeklemmt sind.

Die Dome hat eine Spitze in der Basis, welche den Mittelpunkt bezeichnet. Von hier aus kann sie eine Bewegung pan 90° nach rechts und 90° nach links ausführen. Positionieren Sie deshalb den Mittelpunkt der Dome so, daß der Beobachtungsbereich zentriert ist. Wenn die Dome fixiert ist, kann sie im Verhältnis zur Halterung gedreht werden, indem man mit beiden Händen Druck ausübt und in die gewünschte Richtung dreht.

Nun wird die Dome mit Netzspannung versorgt.

Beim Einschalten wird ein Kalibrationstest für die Funktionen pan und tilt ausgeführt. In der Startphase ist die Domekamera vom Benutzer nicht steuerbar. Vermeiden Sie es also, während dieser Phase von der Tastatur aus Befehle zu erteilen.

8.1 Entfernen der Domekamera



Gehen Sie beim Entfernen der Dome äußerst vorsichtig vor.

Versuchen Sie nicht, die Kuppel zu entfernen, bevor die Domekamera von der Halterung genommen worden ist.

Halten Sie die Dome mit einer Hand und führen Sie einen Flachschaubendreher der geeigneten Größe in den Schlitz zwischen Basis und Halterung ein, aber nicht tiefer als 15 mm. Hebeln Sie mit dem Schraubendreher die Domekamera von der Halterung ab. Die Dome bleibt mit dem Sicherheitsdraht verbunden (falls sie korrekt installiert wurde). Entfernen Sie die Kabel von der Steckverbindung RJ-45. Wenn der Sicherheitsdraht endgültig von der Halterung gelöst wird, ist darauf zu achten, daß die Dome dabei nicht herunterfällt.

8.2 Entfernen der Kuppel



Der Fokus wird werkseitig bei der Endabnahme eingestellt. Gewöhnlich ist kein Nachstellen erforderlich, sodaß bei normalem Gebrauch die Kuppel nicht entfernt werden muß. Diese kann nur entfernt werden, wenn die Dome nicht an der Halterung befestigt ist. Für die korrekte Entfernung der Kuppel befolgen Sie genau die folgenden Anweisungen.

Die drei Gummifüße von der Domebasis nehmen und beiseite legen. Wenn die Füße entfernt sind, kann man die drei Befestigungsklammern der Kuppel erkennen. Mit einem Flachschaubendreher werden die Klammern einzeln abgehoben. Wenn die drei Klammern gelöst sind, kann die Kuppel entfernt und beiseite gelegt werden.



Versuchen Sie nicht, die Videokamera von Hand zu bewegen. Es besteht die Gefahr, daß sie dabei beschädigt wird. Der Garantieschutz ist in diesem Falle ausgeschlossen.

9 Voraussetzungen für die Stromspeisung



Dieses Produkt ist für eine Versorgungsspannung von 12-24 V $\overline{\text{=}}$ oder 12-24V~ 50-60Hz bei einer Mindestleistung von 4VA (6VA in der Spitze) ausgelegt. Die Verwendung einer davon abweichenden Spannung kann die Domekamera schädigen oder Fehlfunktionen verursachen. Der Garantieschutz ist in diesem Falle ausgeschlossen.

Die Dome darf nicht mit Strom versorgt werden, bevor sie konfiguriert und auf der Halterung montiert ist. Das Kit **OMDPSWR** kann separat erworben werden: Es handelt sich um einen Bausatz für die Netzspeisung von Domes MDI mit 1 Netzteil switching wide range 12V $\overline{\text{=}}$ 15W und einer Reihe von verschiedenartigen Steckern.

10 Einstellung der Videokamera

In den meisten Fällen gestatten die Werkseinstellungen eine einwandfreie Nutzung der Videokamera. Trotzdem lassen sich einige Parameter einstellen. Achtung: Nur einige Bedientastaturen erlauben diese Einstellungen.

10.1 Reset Dome

Die Dome kann mit dem Befehl **preset 34** zurückgesetzt werden (zur Vorgabe der Position 34. Die Preset-Positionen gehen nicht verloren).

10.2 Manuelle Steuerung der Helligkeit

Die Kamera besitzt eine elektronische Iris. Die Helligkeit des Bildes kann mit den Iris-Tasten auf der Tastatur geregelt werden. Der Befehl "Iris open" erhöht die Bildhelligkeit, der Befehl "Iris close" verringert sie.

10.3 ALC ON/OFF

Die Videokamera hat eine automatische Helligkeitssteuerung, die sich aktivieren oder deaktivieren läßt. Werkseitig ist diese Option aktiviert (ON).

Senden Sie ein **Preset 81** zur Aktivierung der Funktion ALC (ON)

Senden Sie ein **Preset 82** zur Deaktivierung der Funktion ALC (OFF)

10.4 AGC ON/OFF

Die Videokamera besitzt eine automatische Steuerung der Signalausbeute, die aktiviert oder deaktiviert werden kann. Werkseitig ist die Option aktiviert (ON).

Senden Sie ein **Preset 83** zur Aktivierung der Funktion AGC (ON)

Senden Sie ein **Preset 84** zur Deaktivierung der Funktion AGC (OFF)

10.5 Gespiegeltes Bild ON/OFF

Die Videokamera besitzt eine Funktion "Mirror" (Spiegel), die sich aktivieren oder deaktivieren läßt. Werkseitig ist die Option deaktiviert (OFF).

Senden Sie ein **Preset 85** zur Aktivierung der Funktion Mirror (ON)

Senden Sie ein **Preset 86** zur Deaktivierung der Funktion Mirror (OFF)

11 Sonderfunktionen

11.1 Initialisieren der Domkamera

Die domkamera kann durch Aufrufen von Preset 34 zurückgesetzt werden. Die Domkamera führt einen Prüfungstest durch und stellt die Default Einstellungen bei der Kamera wiederher (voreingestellte Presets gehen nicht verloren).

11.2 Hinaufladen des Firmwares

Durch Anwählen von Preset 99 wird die Domkamera zum Aufladen des neuen Firmwares vorbereitet. Preset 99 wird von der Funktion Aufladen des Firmwares automatisch aufgerufen.



Das Aufrufen des Presets 99 ohne vorheriges Aufladen des neuen Firmwares verursacht das Stillstehen der Domkamera. Falls Preset 99 versehentlich aufgerufen wird, ist es nötig, die Domkamera neu zu starten, um einen Prüfungstest durchzuführen.

11.3 Werkseitige Preset

Vier Presets sind werkseitig voreingestellt, um die Zielengenauigkeit der Kamera zu prüfen. Tabelle 12 gibt die Kamerastellungen für diese Preset an. Während einige Steuergeräte diese Preset aufrufen können, können sie die werkseitigen voreingestellten Presets nicht überschreiben.

Preset Nummer	Horizontale Stellung	Vertikale Stellung
50	0°	0°
51	0°	-90°
52	-90° (Recht-Grenze)	0°
53	+90° (LinkS-Grenze)	0°
Tabelle 12 – Voreingestellte Preset-Stellungen		



Die Presets von 1 bis 32 sind tatsächlich benutzt, um das dome zu kontrollieren.

12 ANHANG 1 – ADRESSEINSTELLUNG DER DOMEKAMERA

Dome- Nummer	Konfiguration Schalter SW1						
	4	5	6	7	8	9	10
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Dome- Numme r	Konfiguration Schalter SW1						
	4	5	6	7	8	9	10
64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
66	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
68	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
69	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
70	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
71	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
72	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
74	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
75	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
76	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
77	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
78	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
79	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
80	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
81	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
82	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
83	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
84	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
86	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
87	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
88	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
89	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
90	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
91	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
92	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
94	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
95	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
96	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
97	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
98	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
100	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
101	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
102	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
103	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
104	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
105	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
106	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
108	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
109	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
110	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
111	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
112	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
113	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
114	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
115	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
116	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
117	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
118	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
120	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
121	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
122	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
123	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
124	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
125	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
126	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

13 ANHANG 2 – PROBLEMLÖSUNG

Die Domekamera MDI zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Bedienerfreundlichkeit aus. Trotz dieser Eigenschaft können jedoch während der Installation, der Konfigurierung oder des Betriebes Probleme auftreten.

PROBLEM	VERMUTLICHE URSACHE	ABHILFE
<i>Kein Videosignal</i>	<ul style="list-style-type: none"> Keine Netzspeisung Falsche Verlegung der Videokabel 	<ul style="list-style-type: none"> Netzkabel kontrollieren und sicherstellen, daß die grüne Led in der Domebasis aufleuchtet Direkt einen Monitor an den BNC des beiliegenden Kabels anschließen, um die Videokamera zu prüfen.
<i>Die Befehle werden nicht ausgeführt</i>	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Adresskonfigurierung Telemetrikabel falsch verlegt Falsches Protokoll 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob die Domeadresse korrekt eingestellt ist (siehe Anhang 1) Die Kabel und ihre Polarität kontrollieren Die Protokolleinstellungen prüfen (Schalter 1,2,3 von SW1)
<i>Betriebsstörungen der Dome</i>	<ul style="list-style-type: none"> Telemetrikabel nicht korrekt abgeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob nur die letzte Dome in der Telemetrieleitung die Schalter 1 und 2 SW2 auf ON stehen hat (eingeschalteter Abschlußwiderstand).
<i>Bildstörungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Einstellung des Videoausgangstyps 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob der Schalter SW1-5 richtig eingestellt ist: ON: Koax-Kabel OFF: Sender auf verdrehter Doppelader
<i>Verzerrtes Bild bei Empfänger auf verdrehter Doppelader</i>	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Polarität der Kabel 	<ul style="list-style-type: none"> Polarität der beiden Kabel im Empfänger auf verdrehter Doppelader ändern.

14 Wartung

Die Reinigung der Domekamera muß sich auf die Außenfläche beschränken. Unter normalen Betriebsbedingungen ist es äußerst unwahrscheinlich, daß Schmutz in das Innere der Domekamera dringt. Chemische Lösungsmittel können die externe Oberfläche der Kuppel unwiderbringlich schädigen und ihre Sichtqualität beeinträchtigen. Die externen Teile sind deshalb mit einem leicht in Wasser und Seife getränkten, weichen Tuch zu reinigen. Die Netzversorgung muß dabei ausgeschaltet sein.

15 Technische Eigenschaften

Horizontale Auflösung der Videokamera (mindestens)	460 Zeilen
Verhältnis S/N	48 dB (mit AGC OFF)
Videoformat	PAL oder NTSC modellabhängig
Composit-Videoausgang	1 Vpp asynchron / 2 Vpp synchron
Höchstgeschwindigkeit Pan und Tilt	200°/sec (Aufruf Preset-Positionen) 40°/sec mit Tastatursteuerung
Höchstanzahl Preset-Positionen	32
Präzision Preset-Position	± 0.1 °
Höchstreichweite Telemetrieleitung RS-485 oder RS-422	1200 m
Höchstanzahl einstellbarer Adressen	127
Netzversorgung	12-24V $\overline{=}$ oder 12-24 V~ 50-60Hz
Höchstverbrauch	4.5 W
Betriebstemperatur	0 °C bis +45°C
Relative Feuchtigkeit	90% höchstens
Nettogewicht	400 g
Abmessungen	120 x 85 mm (Ø x H)
Konformität	EN55022 Klasse B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B

