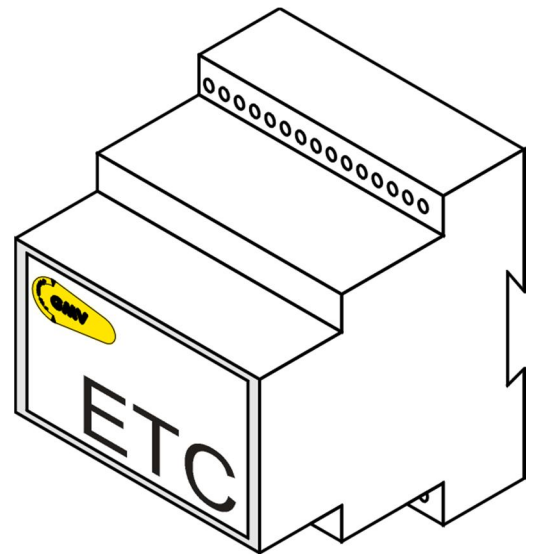




IT		MANUALE INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE	ISTRUZIONI ORIGINALI
EN		MANUAL INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE	ORIGINAL INSTRUCTIONS
DE		HANDBUCH FÜR INSTALLATION, GEBRAUCH UND WARTUNG	ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
ES		MANUEL INSTALLATION, UTILISATION ET MAINTENANCE	INSTRUCCIONES ORIGINALES
FR		MANUEL INSTALLATION, UTILISATION ET MAINTENANCE	NOTICE ORIGINALE
PL		INSTRUKCJA INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI	INSTRUKCJA ORYGINALNA
PT		MANUAL INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO	MANUAL ORIGINAL
SV		INSTALLATIONS-, BRUKS- OCH UNDERHÅLLSMANUAL	BRUKSANVISNING I ORIGINAL

## ETC

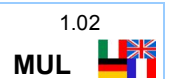
- 80÷240 VAC
- 40÷60 VDC
- 80÷180 VDC








**GMV SPA**  
APPARECCHIATURE FLUIDODINAMICHE  
E COMPONENTI PER ASCENSORI



Azienda Certificata  
UNI EN ISO 9001



1.02

	REV					
23.05.2017	1.00	First issue	GL	MC	DT	AM
16.01.2019	1.02	Added 80÷180 Vdc	DT	MC	DT	DBA



DISPONIBILE PER  
CENTRALINE CON VALVOLE 3010 DA 1"1/4, 1"1/2 E 2"  
SERBATOI GL, F1, T, MRL-H, MRL-T



AVAILABLE FOR  
POWER UNITS WITH VALVES 3010 1"1/4, 1"1/2 E 2"  
TANKS GL, F1, T, MRL-H, MRL-T



DISPONIBLE PARA  
CENTRALES CON VALVULAS 3010 1"1/4, 1"1/2 Y 2",  
DEPOSITOS GL, F1, T, MRL-H, MRL-T




DISPONIBLE POUR  
CENTRALE AVEC SOUPAPE 3010 1"1/4, 1"1/2 ET 2",  
RESERVOIRS GL, F1, T, MRL-H, MRL-T





MANUALE  
INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE  
SISTEMA ETC



IT  SISTEMA ELETTRONICO DI CONTROLLO DEL TEMPO E DELLA  
QUALITÀ DELLA CORSA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA DEL  
FLUIDO DELLA CENTRALINA

## INDICE

<b>0 PARTE GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>0.1 INFORMAZIONI INTRODUTTIVE</b>	<b>4</b>
0.1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	4
0.1.2 DEFINIZIONI	4
0.1.3 TERMINOLOGIA E SIMBOLI UTILIZZATI	4
0.1.4 PULIZIA	4
0.1.5 SMALTIMENTO MATERIALI	4
0.1.6 PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO	5
0.1.7 SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE O LA MANUTENZIONE	5
0.1.8 ATTREZZATURA	5
0.1.9 SCARICO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI	6
0.1.10 DOCUMENTAZIONE PER L'INSTALLAZIONE	6
<b>0.2 CARATTERISTICHE GENERALI</b>	<b>6</b>
<b>0.3 VANTAGGI</b>	<b>6</b>
<b>1 DATI TECNICI</b>	<b>7</b>
<b>1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>7</b>
<b>1.2 FUNZIONAMENTO</b>	<b>7</b>
<b>1.3 VERSIONI</b>	<b>8</b>
1.3.1 MAPPATURA MORSETTI PER CABLAGGIO	9
<b>2 INSTALLAZIONE</b>	<b>9</b>
<b>2.1 PROCEDURE D'INSTALLAZIONE</b>	<b>9</b>
<b>2.2 SCHEMA DI COLLEGAMENTO</b>	<b>10</b>

### Informazioni e supporto:



APPARECCHIATURE FLUIDODINAMICHE  
E COMPONENTI PER ASCENSORI

AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001



### GMV SPA

VIA DON GNOCCHI, 10 - 20016 PERO - MILANO (ITALY) - TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379 - E-MAIL: INFO@GMV.IT  
VIA PER BIANDRATE, 110/112 - 28100 NOVARA (ITALY) - TEL. +39 0321 677 611 - FAX +39 0321 677690 - E-MAIL: INFO@GMV.IT



Visitate il sito <http://www.gmv.it> per verificare la disponibilità  
di aggiornamenti dei documenti o ulteriori informazioni sui prodotti GMV.





## 0 PARTE GENERALE

### 0.1 INFORMAZIONI INTRODUTTIVE

#### 0.1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Grazie di aver scelto questo prodotto che GMV SpA, azienda con spirito innovativo, leader nel mondo della progettazione, produzione e vendita di componenti oleodinamici per ascensori ha creato con lo scopo di offrire ai propri clienti vantaggi di natura tecnica ed economica, ma soprattutto, per fornire agli utenti quotidiani maggior sicurezza e comfort.

Il dispositivo ETC è frutto della costante ricerca GMV.

Si applica alla maggior parte della gamma di centraline GMV con valvola 3010 ed è in grado di ridurre i consumi energetici totali dell'impianto elevatore mediante la riduzione dei tempi di livellamento.

La fase di livellamento, è quella in cui il motore continua ad essere inserito ma l'impianto funziona in bassa velocità. Questo comporta purtroppo che l'energia destinata al motore sia in minima parte utilizzata per terminare la corsa dell'elevatore, ed in massima parte dissipata sotto forma di calore.

E' in questa fase che interviene la gestione del dispositivo ETC per ridurre l'energia dissipata. Il risultato di tale riduzione controllata dal dispositivo ETC, è la progressiva contrazione dei tempi totali di corsa (FLY time), portando l'elevatore a viaggiare per un tempo maggiore a grande velocità e contemporaneamente a conseguire la corsa residua di livellamento in un tempo notevolmente minore, contenendo maggiormente le dissipazioni. Quindi migliora la resa dell'impianto.

#### 0.1.2 DEFINIZIONI

Nel presente manuale si applicano le definizioni indicate nelle norme:

EN81-20 e EN81-50	Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori
EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario - Principi di progettazione - Valutazione e riduzione del rischio
UNI EN ISO 7010	Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza
EN12016 e EN12015	Compatibilità elettromagnetica
CEI EN 61439-1	Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT)

#### 0.1.3 TERMINOLOGIA E SIMBOLI UTILIZZATI



##### NOTA

Segnala al personale informazioni il cui contenuto è d'importanza rilevante.



##### ATTENZIONE

Segnala che l'operazione descritta, se non eseguita nel rispetto delle norme di sicurezza, può provocare danni all'impianto o danni fisici anche gravi.



**ATTENZIONE** - Segnala che l'operazione descritta, se non eseguita in assenza di tensione elettrica e nel rispetto delle norme di sicurezza, può causare danni all'impianto o danni fisici anche gravi alle persone (elettrocuzione, folgorazione, ecc.).



Spazio per annotazioni

#### 0.1.4 PULIZIA



##### ATTENZIONE

Non utilizzare liquidi per la pulizia delle parti elettriche

#### 0.1.5 SMALTIMENTO MATERIALI



Il prodotto contiene materiali riciclabili. Non disperdeteli nell'ambiente ma collaborate alla raccolta differenziata (Direttiva 2006/66/CE).



In particolare, i seguenti materiali, quando sostituiti, non devono essere dispersi nell'ambiente ma obbligatoriamente consegnati a centri di raccolta autorizzati, al produttore o ad aziende specializzate e preferibilmente certificate



Apparecchiature elettriche ed elettroniche, batterie e/o accumulatori, lampade. (RAEE)

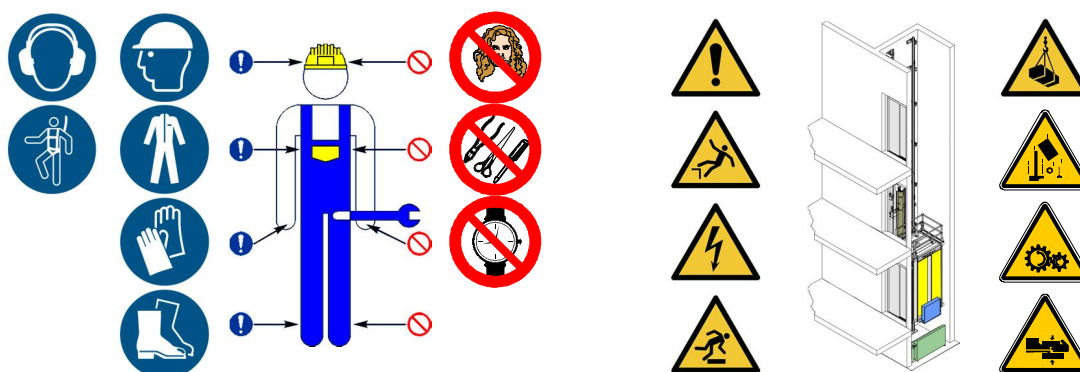
### 0.1.6 PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO

Per quanto non indicato nel presente manuale fare riferimento alle norme ed alle leggi locali in vigore, attenendosi, in particolare, a:

Direttiva 2006/42/CE	Direttiva Macchine - relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione)
Direttiva 2014/33/UE	Direttiva Ascensori - per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori.
Direttiva 2014/35/CE	Direttiva bassa tensione - concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione
Direttiva 2004/108/CE	Direttiva compatibilità elettromagnetica (EMC) - concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE
Norme EN-81 serie completa	Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori Fare riferimento alla serie completa ed in particolare a:
EN 81-20	Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e cose - Parte 20: Ascensori per persone e cose accompagnate da persone
EN 81-50	Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Verifiche e prove - Parte 50: Regole di progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori
EN 81-70	Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Applicazioni particolari per ascensori per passeggeri e per merci. Parte 70: Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili
CEI EN 60439-1	Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)
EN 12015	Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili - Emissione
EN 12016	Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili - Immunità
UNI EN 13015	Manutenzione di ascensori e scale mobile - Regole per le istruzioni di manutenzione
UNI EN ISO 7010	Segni grafici - Colori e segnali di sicurezza - Segnali di sicurezza registrati
UNI EN ISO 13857	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
UNI EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio - Parte 1: Principi
ISO 14798	Impianti di risalita (ascensori), scale mobili e marciapiedi mobili - Valutazione dei rischi e la metodologia di riduzione

### 0.1.7 SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE O LA MANUTENZIONE

Durante le operazioni di installazione e di manutenzione è obbligatorio attenersi alle norme nazionali vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.



#### ATTENZIONE

Prima di iniziare qualsiasi operazione d'installazione. Verificare **SEMPRE** che tutti i dispositivi di sicurezza, sia meccanici che elettrici, siano attivati e correttamente funzionanti.

### 0.1.8 ATTREZZATURA

Non sono necessari attrezzi speciali a meno che espressamente previsti dai produttori dei componenti forniti da terze parti. Nel caso, le relative caratteristiche ed istruzioni d'uso sono indicate nei manuali ad essi allegati.

### 0.1.9 SCARICO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

- Verificare che i materiali ricevuti corrispondano a quelli ordinati e che siano tutti presenti.
- Controllare lo stato di tutti i componenti ed i materiali all'atto del ricevimento in cantiere, per verificare eventuali danneggiamenti durante il trasporto; avvertire immediatamente GMV SpA in caso di particolari mancanti o danneggiati.
- Immagazzinare i componenti elettrici ed elettronici in un luogo fresco e secco, nei loro imballaggi originali.
- Se per qualsiasi ragione non fosse possibile installare subito il materiale ricevuto, controllare periodicamente i componenti immagazzinati per prevenire danni causati da un prolungato stoccaggio.
- Controllare la completezza della documentazione

### 0.1.10 DOCUMENTAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

I documenti da utilizzare per l'installazione sono quelli richiesti dalle norme vigenti applicabili. In particolare:

- QUESTO MANUALE
- GLI SCHEMI ELETTRICI (EN81-20)

Tutta la documentazione, per una corretta e sicura installazione dell'ascensore, deve essere conservata dal proprietario dell'impianto. Si ricorda, che tale documentazione è considerata parte integrante dell'impianto e deve essere completa, ben conservata, ed integra in ogni sua parte.

Inoltre, al fine di salvaguardarne la leggibilità, non deve essere danneggiata, presentare parti mancanti ed i fogli non devono essere strappati o deteriorati durante la consultazione.



GMV SpA declina ogni responsabilità in caso di azioni contrarie alle indicazioni del presente manuale. GMV SpA resta a disposizione per qualsiasi chiarimento per quanto riguarda l'utilizzo del prodotto.

## 0.2 CARATTERISTICHE GENERALI

Il dispositivo ETC ha le seguenti caratteristiche:

- E' utilizzabile con la maggior parte della gamma di centraline equipaggiate con distributore 3010.
- E' costituito da due componenti: un modulo contenente una scheda elettronica con diversi morsetti di connessione e una sonda di temperatura, da collegare.
- E' di semplice installazione grazie all'aggancio unificato per guide DIN.
- Il modulo ETC è dotato di software capace di auto apprendere le condizioni di funzionamento dell'elevatore: gestisce in automatico gli spazi di corsa e livellamento autoregolandosi rapidamente in base ai parametri preimpostati, sia per le corse di salita che per le corse in discesa.
- Nello specifico, gestisce gli spazi di livellamento riducendoli e successivamente mantenendoli costanti al variare della temperatura (e quindi della viscosità del fluido), grazie alle letture inviate dalla sonda stessa. Di conseguenza, opera un bilanciamento adattando i tempi di corsa a grande velocità.
- Non necessita di alcuna modifica sulla valvola, che può essere in versione standard e regolata anche successivamente e più volte al montaggio del modulo.
- Non necessita di particolari strumenti di regolazione e di potenziometri a bordo scheda.
- E' dotato di un circuito di retroazione.

## 0.3 VANTAGGI

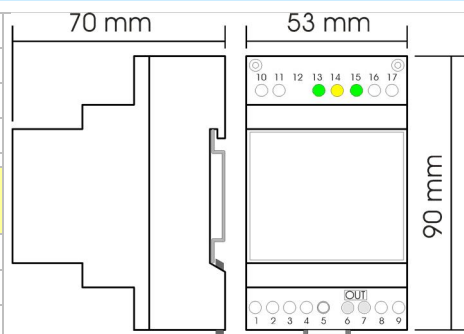
Il dispositivo ETC presenta i seguenti vantaggi:

- Ottimizza il funzionamento dell'impianto consentendo di compiere le stesse corse con un minore dispendio energetico totale.
- Consente, a parità di consumi, un utilizzo più intensivo dell'impianto elevatore.
- Consente di avere stress termici inferiori sia del motore che del fluido e porta ad una durata superiore dell'impianto stesso (il motore rimane inserito per un tempo inferiore a parità di corse).
- Il dispositivo ETC è installabile anche su impianti preesistenti.
- Non necessita di alcuna modifica dell'impianto.
- Consente nella maggior parte dei casi, di eliminare le resistenze riscalda olio e riscalda valvola, gestendo le prestazioni dell'elevatore in modo da renderle indipendenti dalle variazioni di temperatura.
- Non necessita di particolari tipologie di fluido in quanto eventuali variazioni di viscosità, legate agli anni di funzionamento, verranno riconosciute e corrette.
- Non necessita di particolari capacità del montatore in quanto non è necessaria la regolazione preventiva di alcun parametro.

## 1 DATI TECNICI



### 1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

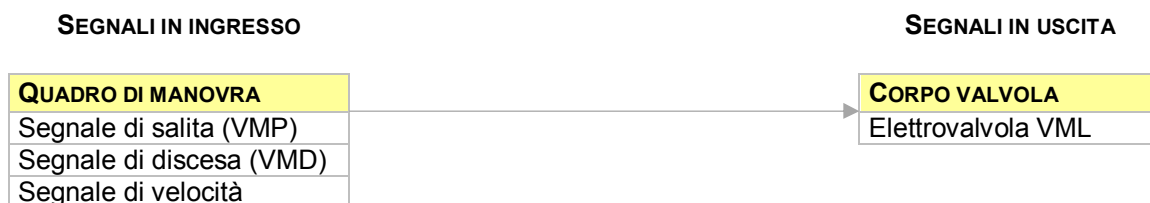
Pressione statica a pieno carico	45 bar		
Pressione statica a vuoto	12 bar		
Temperatura del fluido	-5 ÷ 75 °C		
Velocità massima della cabina	1,00 m/s		
Distanza minima tra due piani contigui (interpiano)	<b>TEMPERATURA FLUIDO</b>	<b>VELOCITÀ</b>	<b>DISTANZA</b>
	0 ÷ 70 °C	≤ 0,63 m/s	2,0 m
	< 15 °C	≤ 1,00 m/s	2,8 m
	≥ 15 °C		2,0 m

Distanza minima dei magneti di rallentamento dal piano		
Salita $D_{ral}, S$ [m]	$V_n$ [m/s]	Discesa $D_{RAL}, D$ [m]
0,25	0,00 <math>V \leq 0,30</math>	0,35
0,35	0,30 <math>V \leq 0,40</math>	0,45
0,45	0,40 <math>V \leq 0,50</math>	0,55
0,60	0,50 <math>V \leq 0,60</math>	0,70
0,80	0,60 <math>V \leq 0,70</math>	0,90

### 1.2 FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del dispositivo ETC, consiste nell'elaborare i ritardi impostati per l'elettrovalvola VML, acquisire le letture di temperatura dell'impianto elevatore al fine di produrre una riduzione degli spazi di livellamento ed un conseguente bilanciamento dei tempi di corsa in fase di grande velocità sia in salita che in discesa.

#### FUNZIONAMENTO GRUPPO VALVOLA 3010



#### FUNZIONAMENTO DISPOSITIVO ETC



Nel funzionamento standard di una centralina, i segnali gestiscono direttamente il corpo valvola. In questo caso, la risposta dell'impianto è influenzata dalle variazioni di viscosità del fluido, prodotte da variazioni di temperatura.

Il dispositivo ETC, gestisce i segnali per l'elettrovalvola VML (componente responsabile del cambio di velocità da grande a piccola) in modo che in funzione delle condizioni esterne, il FLY time e l'energia dissipata siano i minori possibili.

**SIGNIFICATO DEI LED DURANTE IL FUNZIONAMENTO:**

Il dispositivo ETC è dotato di 3 led:

- il led 13, verde per la salita,
- il led 14, giallo per il controllo dello stato del dispositivo,
- il led 15, verde per la discesa

**ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO**

- il led 15, lampeggia velocemente per pochi secondi.
- Il sistema controlla che la temperatura dell' fluido sia compresa tra 15°C – 50°C,
  - Se la temperatura non è compresa il led giallo n.14 lampeggia segnalando l'errore.
  - Se la temperatura è compresa nell'intervallo, il dispositivo controlla l'assenza di tutti i segnali (salita, discesa, errore) ed inizia il funzionamento normale.

**ERRORI DI FUNZIONAMENTO**

Qualsiasi dei seguenti casi mette in errore la scheda ed il led 14 giallo lampeggia, fino alla successiva corsa.

- Presenza di entrambi i segnali di salita e discesa
- Disattivazione del segnale di discesa o salita con attivo il segnale di alta velocità
- Durata della corsa di livellamento troppo breve
- Durata della corsa troppo breve

Ad impianto fermo, il led 14 giallo è acceso fisso e gli altri led sono spenti. Alla partenza, il dispositivo azzerà il timer che misura la durata del movimento ad alta velocità. Rimane in attesa del segnale di bassa velocità.

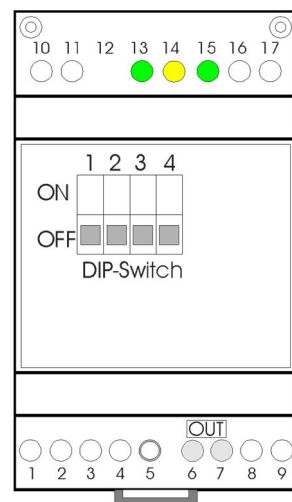
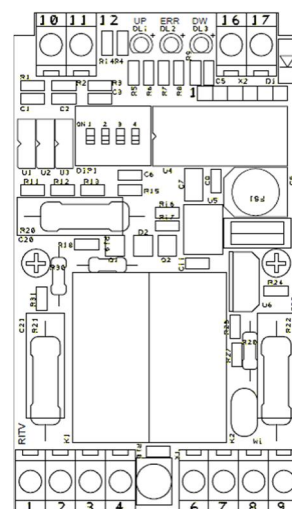
Ad alta velocità il led 13 verde se l'impianto sale oppure il led 15 se l'impianto scende lampeggia. Se la durata del movimento ad alta velocità è inferiore a 3,5 secondi, non vengono attuate regolazioni.

In caso contrario il dispositivo corregge il livellamento secondo i valori di tempo [s] e percentuali di correzione [%] impostati tramite i dip-switch:

DIREZIONE	DIPSWITCH	OFF	ON
Salita	1	lungo [s]	breve [s]
	2	minore [%]	maggiore [%]
Discesa	3	lungo [s]	breve [s]
	4	minore [%]	maggiore [%]

Al termine del calcolo del ritardo, il led giallo si accende ed i led verdi, n.13 oppure 15 del senso di marcia, diventano fissi.

Quando l'elevatore arriva al piano (mancanza di tutti i segnali) il led giallo 14 di errore si accende fisso ed i led verdi 13 e 15 del senso di marcia restano spenti.



**1.3 VERSIONI**

Il dispositivo ETC, è disponibile in diverse versioni:

- **Versione AC** cod. 70205637 per il collegamento di bobine da 80 a 240 Volt AC ;
- **Versione DC** cod. 70205638 per il collegamento di bobine da 40 a 60 Volt DC ;  
cod. 70205693 per il collegamento di bobine da 110 a 180 Volt DC.



### 1.3.1 MAPPATURA MORSETTI PER CABLAGGIO

ID INPUT	SIGLA	DESCRIZIONE	VERSIONE	
			AC	DC
1 (*)	DW+	Ingresso segnale comando direzione discesa	Fase	+ Positivo
2 (*)	COM		Neutro	- Negativo
3 (*)	COM		Neutro	- Negativo
4 (*)	UP+	Ingresso segnale comando direzione salita	Fase	+ Positivo
5	JACK	Interfaccia per programmazione (presa Jack 3,5 mm)		
8	HI-SPD	Ingresso segnale comando alta velocità	Fase	+ Positivo
9	COM		Neutro	- Negativo
10 Nero	0V	Cavo Sonda termica		0V
11 Nero	IN			IN
12			Non utilizzato	
16 (**)	DC 24V -	DC 24V -		- Negativo
17 (**)	DC 24V+	DC 24V +		+ Positivo
<b>LED</b>				
13	LED UP	Movimento in salita		Verde
14	ERR	Errore		Giallo
15	LED DW	Movimento in discesa		Verde
<b>OUTPUT</b>				
6	COM	Bobina VML	Neutro	- Negativo
7	VML		Fase	+ Positivo

(\*): il segnale in ingresso del comando di salita VMP (morsetti 3,4) e quello in ingresso del comando di discesa VMD (morsetti 1 e 2) non devono essere mai attivi in contemporanea. Nel caso di assenza del segnale in ingresso del comando di salita (mancanza elettrovalvola VMP) è necessario creare attraverso un contatto NO (normalmente aperto) alimentato dal teleruttore di salita nel quadro, il segnale mancante in ingresso sul morsetto 4 (per il comando di salita) e collegare il morsetto 3 al comune negativo o, in caso di corrente alternata, al neutro.

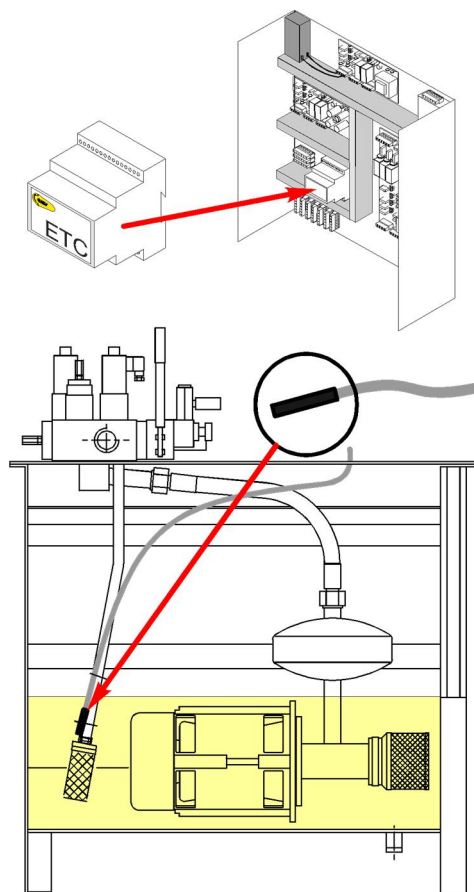
(\*\*): se il quadro non dispone di alimentazione a 24 V, è necessario prevedere una alimentazione opzionale (24Vdc ,1A)

## 2 INSTALLAZIONE



### 2.1 PROCEDURE D'INSTALLAZIONE

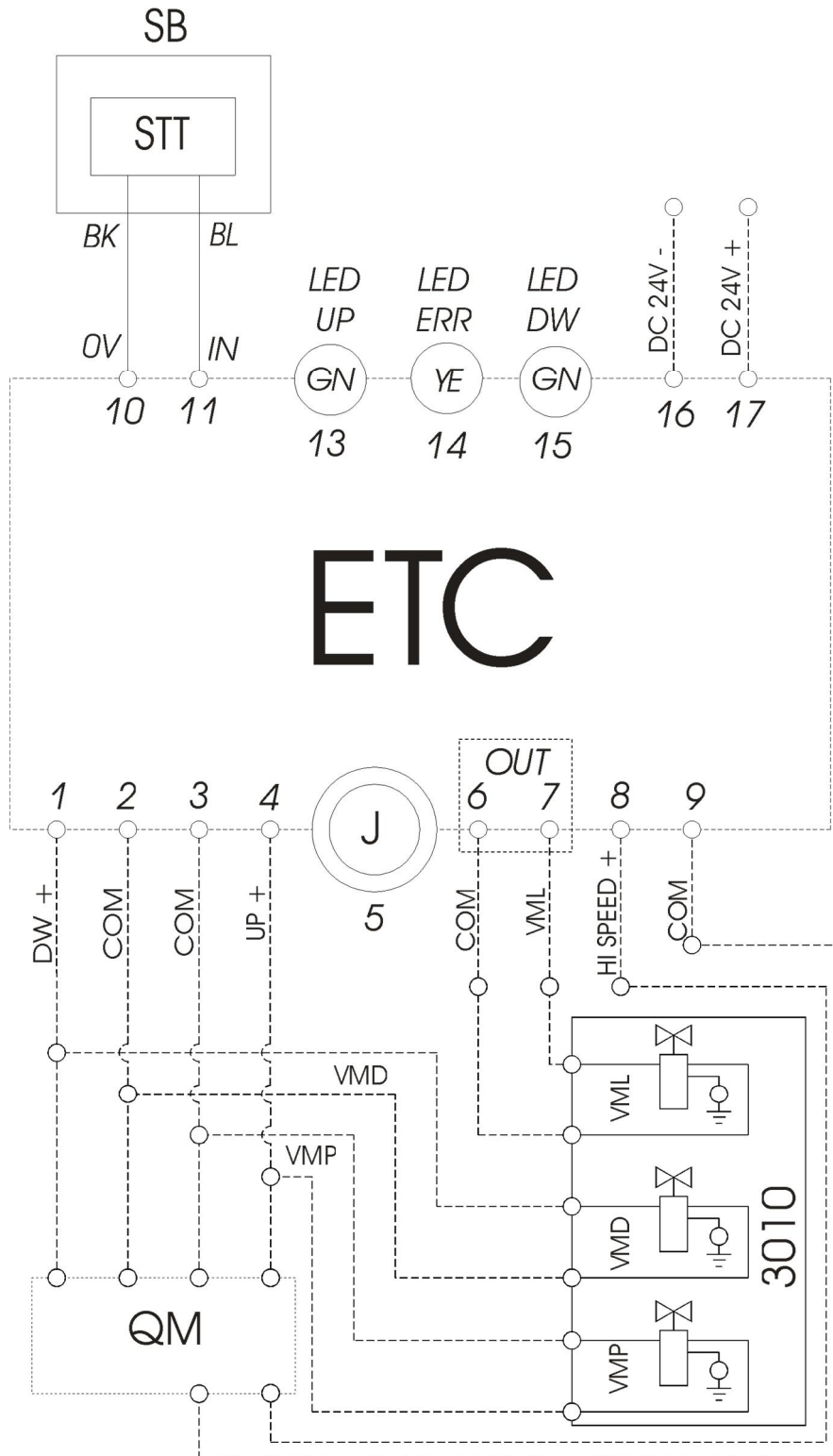
1. Togliere alimentazione al quadro di manovra
2. Inserire il dispositivo ETC nel quadro di manovra, agganciandolo alla guida DIN standard tramite l'apposita predisposizione.
3. Effettuare il cablaggio elettrico seguendo la mappatura in funzione del tipo di dispositivo fornito (AC/DC)
4. Inserire la parte terminale della sonda termica (sensore di colore nero) nel serbatoio della centralina.  
**Attenzione: il sensore deve essere posto al di sotto del livello minimo del fluido della centralina, avendo cura di posizionarlo distante dagli avvolgimenti del motore e da eventuali resistenze di riscaldamento del fluido.**  
Es. sul filtro di scarico.
5. Spostare i contatti di rallentamento dell'ascensore, in modo da ottenere uno spazio di rallentamento **uguale per tutte le fermate.**  
Nota: è possibile avere distanze differenti tra salita e discesa in funzione delle velocità differenti nei due sensi di marcia.
6. Alimentare nuovamente il quadro di manovra e rimettere in funzione l'impianto.
7. Eseguire un chiamata di salita e una di discesa tra piani non estremi, per verificarne il funzionamento.
8. La scheda "apprenderà" le condizioni di funzionamento dell'ascensore ed entro le successive 3 o 4 corse comincerà ad applicare una corretta regolazione.
9. Lasciare funzionare regolarmente l'impianto.



## 2.2 SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Collegare al dispositivo ETC (§ 1.3.1) :

- le bobine in corrente alternata secondo versione AC
- le bobine in corrente continua secondo versione DC



### LEGENDA:

SB	Serbatoio
STT	Sonda temperatura
QM	Quadro manovra
J	mini-jack TRS 3,5 mm
3010	Distributore 3010



MANUAL  
INSTALLATION USE AND MAINTENANCE  
ETC SYSTEM



EN 

ELECTRONIC SYSTEM TO CONTROL TIME AND QUALITY OF THE  
TRAVEL AS A FUNCTION OF THE FLUID TEMPERATURE OF THE  
POWER UNIT

## INDEX

<b>0 GENERAL PART</b>	<b>4</b>
<b>0.1 INTRODUCTORY INFORMATIONS</b>	<b>4</b>
0.1.1 PRODUCT DESCRIPTION	4
0.1.2 DEFINITIONS	4
0.1.3 TERMS AND SYMBOLS USED	4
0.1.4 CLEANING	4
0.1.5 DISPOSAL OF MATERIALS	4
0.1.6 MAIN REFERENCE STANDARDS	5
0.1.7 SAFETY DURING INSTALLATION OR MAINTENANCE	5
0.1.8 EQUIPMENT	5
0.1.9 MATERIALS OFF LOADING AND STORAGE	6
0.1.10 INSTALLATION DOCUMENTS	6
<b>0.2 FEATURES</b>	<b>6</b>
<b>0.3 ADVANTAGES</b>	<b>6</b>
<b>1 TECHNICAL DATA</b>	<b>7</b>
<b>1.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS</b>	<b>7</b>
<b>1.2 HOW IT WORKS</b>	<b>7</b>
<b>1.3 VERSIONS</b>	<b>8</b>
1.3.1 TERMINAL MAPPING FOR WIRING	9
<b>2 INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>2.1 INSTALLATION INSTRUCTION</b>	<b>9</b>
<b>2.2 CONNECTION DIAGRAM</b>	<b>10</b>

### Info and support:



FLUID DYNAMIC EQUIPMENTS  
AND LIFT COMPONENTS

UNI EN ISO 9001  
CERTIFIED COMPANY



### GMV SPA

VIA DON GNOCCHI, 10 - 20016 PERO - MILANO (ITALY) - TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379 - E-MAIL: INFO@GMV.IT  
VIA PER BIANDRATE, 110/112 - 28100 NOVARA (ITALY) - TEL. +39 0321 677 611 - FAX +39 0321 677690 - E-MAIL: INFO@GMV.IT



Please visit [www.gmv.it](http://www.gmv.it) to check for  
any updated versions of this document or further information about GMV products





## 0 GENERAL PART

### 0.1 INTRODUCTORY INFORMATIONS

#### 0.1.1 PRODUCT DESCRIPTION

Thank you for choosing this product; GMV, innovative company, world-wide leader in hydraulic components for lift design, production and sale, just created, to offer customers all the economic and technical advantages, but most of all to give more safety and comfort to daily users.

The ETC device is the result of the GMV research.

It is applied to most of the GMV power units equipped with a 3010 valve and is able to reduce the total energy consumption of the lift system by reducing the leveling time.

The levelling time, is that where the motor runs but the system is in low speed phase. This means that the motor uses the available energy in small part for lifting, losing it into heat.

At this step starts the capability of the device in order to reduce the energy loss. As a result of this reduction, managed by ETC, we have the reduction of the FLY time, due to a longer high-speed travel time and a shorter levelling time, limiting all the energy loss. So we get the best system efficiency.

#### 0.1.2 DEFINITIONS

In this manual you can apply the definitions as indicated in the following standards and regulations:

EN81-20 e EN81-50	Safety regulations for the construction and installation of lifts
EN ISO 12100	Safety of machinery - Principles for risk assessment
UNI EN ISO 7010	Graphic symbols: Safety signs and colours
EN12016 e EN12015	Electromagnetic compatibility
CEI EN 61439-1	Low voltage switchgear and control gear assemblies (LV control panels)

#### 0.1.3 TERMS AND SYMBOLS USED



##### NOTE

Indicates information which contents must be seriously taken in consideration.



##### WARNING

Indicates that the described operation is likely to cause, damages to the system or physical damages if performed without complying with the safety standards.



##### WARNING

Indicates that the described operation is likely to cause, damages to the system or physical damages if performed without switch off the main power and complying with the safety standards. (Electrocution, lightning, etc.).



*Space for notes*

#### 0.1.4 CLEANING



##### WARNING

Do not use liquids to clean the electrical parts

#### 0.1.5 DISPOSAL OF MATERIALS



The product contains recyclable materials. Do not disperse in the environment but work in separate collection (Directive 2006/66/EC).



In particular, the following materials, when replaced, must not be dispersed in the environment but must be delivered to authorized collection centers, the manufacturer or, preferably certified, specialized companies.



Electrical and electronic equipment, batteries and / or accumulators, lamps. (RAEE)

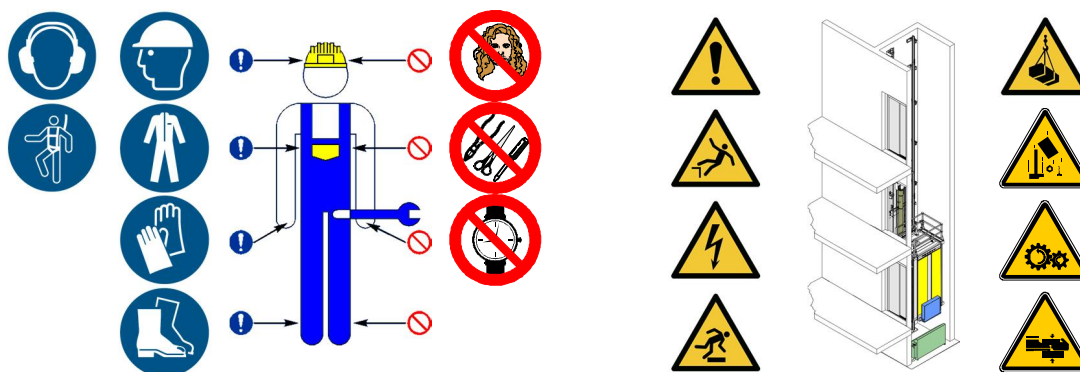
### 0.1.6 MAIN REFERENCE STANDARDS

For anything that is not expressly given in this manual, reference should be made to the local standards and regulations in force, observing in particular:

Direttiva 2006/42/CE	Machine Directive – in relation to machines, and amending Directive 95/16/CE (recast)
Direttiva 2014/33/UE	Lifts Directive - on the harmonisation of the laws of the Member States relating to lifts and safety components for lifts
Directive 2014/35/CE	Low Voltage Directive – on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
Direttiva 2004/108/CE	Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) – approximation of laws in member States regarding electromagnetic compatibility, and repealing Directive 89/336/CEE
Norme EN-81 serie completa	Safety regulations for the construction and installation of lifts Refer to the complete series and, in particular to:
EN 81-20	Safety rules for the construction and installation of lifts – Lift for the transport of persons and goods - Part 20: Passengers and goods passenger lifts
EN 81-50	Safety rules for the construction and installation of lifts – Examinations and tests - Part 50: Design rules, calculations, examinations and tests of lift components
EN 81-70	Safety regulations for the construction and installation of lifts – Particular applications for lifts for the transport of persons and goods - Part 70: Accessibility to lifts for persons, including persons with disabilities
CEI EN 60439-1	Low voltage switchgear and control gear assemblies (LV control panels) Part 1: Type tested assemblies (AS) and partially type tested assemblies (ANS)
EN 12015	Electromagnetic compatibility – Product family standard for lifts, escalators and moving walkways – Emission
EN 12016	Electromagnetic compatibility – Product family standard for lifts, escalators and moving walkways – Immunity
UNI EN 13015	Maintenance for lifts and escalators: Rules for maintenance instructions
UNI EN ISO 7010	Graphic symbols – Safety signs and colours – Registered safety signs
UNI EN ISO 13857	Machine safety – Safety distance to avoid access to dangerous areas with arms or legs
UNI EN ISO 12100	Safety of machinery - Principles for risk assessment
ISO 14798	Lifts (elevators), escalators and mobile walkways – Risks assessment and reduction methodology

### 0.1.7 SAFETY DURING INSTALLATION OR MAINTENANCE

During the installation and maintenance, it is compulsory to observe the applicable national job security regulations.



**WARNING**

Before beginning any of the installation operations, **ALWAYS** check that all the mechanical and electrical safety devices are, turned on and in perfect working order.

### 0.1.8 EQUIPMENT

No special tools are required unless expressly provided by component manufacturers supplied by third parties. In this case, the related features and operating instructions are indicated in the manuals attached to them.

### 0.1.9 MATERIALS OFF LOADING AND STORAGE

- Verify that all materials received are those ordered and are complete.
- Check the condition of all components and materials upon reception at the building yard, to verify if any damage occurred during transport; immediately inform GMV Spa in case any part is missing or in case of damage.
- Store the electrical and electronic components in a cool and dry place in their original packages
- If, for any reason, it were not possible to install the plant immediately, periodically check the stored components to prevent possible damages due to a prolonged storage in bad conditions.
- Check if the documentation related to the plant is enclosed.

### 0.1.10 INSTALLATION DOCUMENTS

The documents to use for installation purposes are those required by the applicable standards, in particular:

- THIS MANUAL
- THE WIRING DIAGRAMS (EN81-1-2:2010)

To ensure correct and safe system maintenance, all the documentation must be carefully conserved by the installation manager. You must remember that this documentation is an integral part of the system and must be complete and carefully conserved.

Furthermore, to ensure it is always legible, it must not be damaged, incomplete or have any torn or ruined pages when it needs consulting.



GMV Spa will not assume any responsibility if the instructions included in this manual are not observed. GMV SpA remains available for any clarification regarding the use of the product.

## 0.2 FEATURES

Here are the ETC following features:

- It can be applied to most of the GMV power units equipped with a 3010 valve.
- It consists of two components: a module containing an electronic card with different terminal board connections and a temperature probe to connect.
- Simply to install thanks to the unified DIN guide.
- ETC module has a built-in software able to self-learning the system operating conditions: automatically manages the stroke distances and the levelling time by a fast self-tuning according to its pre-set parameters, both for up travel and down travel.
- It specifically manages the levelling time and distance, reducing and subsequently making them steady when the fluid temperature (and its viscosity) changes, thanks to the data sent from the temperature probe. Consequently, forces a balance by adjusting the FLY time in high-speed.
- It is not requested any further modification on the 3010 valve so as it could be in standard version and adjusted subsequently, more times in the mounting phase of the ETC module.
- Specific adjusting tools or potentiometer on the control panel are not needed.
- Built-in electronic feedback circuit.

## 0.3 ADVANTAGES

ETC device has the following advantages:

- Energetically optimizes the operation of the system, allowing the same amount of travels with less energy total consumption.
- At the same consumption, it allows a more intensive usage of the system.
- A lower thermal stress both for the motor and the fluid, takes to a longer duration of the system (at the same travel amount, the motor runs for less time).
- ETC device could be installed even on pre-existing plants.
- Plant modification is not necessary.
- It allows, in most cases, to remove oil and valve heaters, managing the performance of the lift in order to make the system free from the temperature variations
- Any specific kind of fluid is not needed, because all the changes of viscosity will be identified and managed.
- Any specific skill of the technician is not needed because isn't requested any parameter pre-setting

## 1 TECHNICAL DATA



### 1.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Static pressure with full load in car	45 bar		
Pressure with empty car	12 bar		
Fluid temperature	-5 ÷ 75 °C		
Maximum car speed	1,00 m/s		
Minimum distance between two contiguous floors	<b>FLUID TEMPERATURE</b>	<b>SPEED</b>	<b>DISTANCE</b>
	0 ÷ 70 °C	≤ 0,63 m/s	2,0 m
	< 15 °C	≤ 1,00 m/s	2,8 m
	≥ 15 °C		2,0 m

Minimum distance between floor and acceleration contacts		
Up $D_{ral, S}$ [m]	$V_n$ [m/s]	Down $D_{RAL, D}$ [m]
0,25	0,00 < $V$ ≤ 0,30	0,35
0,35	0,30 < $V$ ≤ 0,40	0,45
0,45	0,40 < $V$ ≤ 0,50	0,55
0,60	0,50 < $V$ ≤ 0,60	0,70
0,80	0,60 < $V$ ≤ 0,70	0,90

### 1.2 HOW IT WORKS

ETC device works processing the pre-set delays for VML cursor, acquiring the temperature readings sent by the probe, in order to reduce the levelling distances while adjusting the FLY time in high-speed phase, both in up-travel and in down-travel.

#### 3010 VALVE WORKING



#### ETC DEVICE WORKING



In the power unit standard operating mode, signals directly control the main valve. So the system is always affected by the change of temperature and viscosity.

ETC device controls the signals to the VML electrovalve, (that produces the switch between high and low speed) in order to minimize both FLY time and energy consumption, depending on external conditions.

**LED LIGHTS IN THE WORKING PHASE:**

The ETC System has 3 leds:

- the led n.13, green for Upward
- the led n.14, yellow to check the device status
- the led n.15, green for Downward

**DEVICE POWERING ON**

- the green led n.15 (downward), quickly flashes for few seconds.
- As a first test, the system checks the temperature is between 15°C – 50°C,
  - In case the temperature does not match the range, the led n.14 yellow led blinks-The lift could start running regularly.
  - Once the temperature reaches the range limit, the device checks that there are no signals (up, down, error) and starts tuning the values if necessary.

**WORKING ERRORS.**

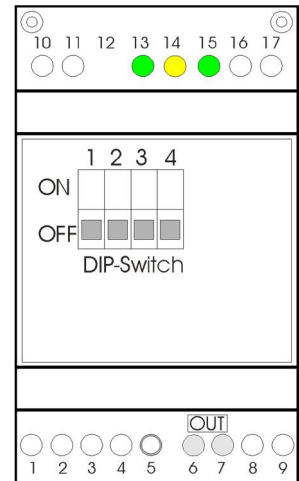
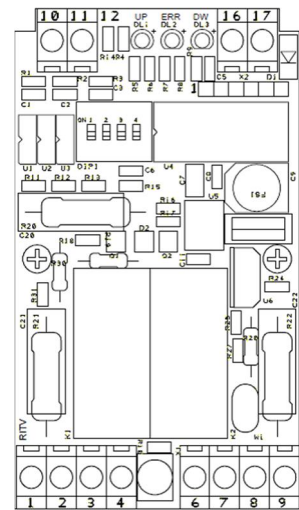
- Up and Down signals (leds 13 and 15) flash simultaneously
- Up or Down signals are off when when high speed signals is on
- Levelling phase too short
- Travel time too short

Any abnormal working, put in error the ETC card and the yellow led n.14 starts blinking to the next trave.

At the floor, the yellow led n.14 is on.The remaining leds stay off. At the start, the device clears the timer of the high speed travel. It turns into a listening mode to aquire the low speed signal.In the high speed phase the green led n.13 in on and n.15 flashes. There is any tuning if the high speed time travel is less than 3,5 seconds.

Otherwise: The device adjusts the FLY-time at the measured temperature, according to the pre-set time delay [s] and the pre-set time delay percent [%], set via the dip-switches.

DIRECTION	DIPSWITCH	OFF	ON
Up travel	1	long [s]	short [s]
	2	less [%]	more [%]
Down travel	3	long [s]	short [s]
	4	less [%]	more [%]



At the end of the delay calculation, the yellow led turns on and the “in-travel” leds n.13 or 15 turn in fixed mode.

In the landing phase (without any signals) the yellow error led n.14 turns in fixed mode and the green “in-travel” leds n.13 and 15 stay off.

**1.3 VERSIONS**

There are different versions of ETC device

- **Version AC** cod. 70205637 to connect coils from 80 to 240 Volt AC ;
- **Version DC** cod. 70205638 to connect coils from 40 to 60 Volt DC; cod. 70205693 to connect coils from 80 to 180 Volt DC.



### 1.3.1 TERMINAL MAPPING FOR WIRING

ID	INITIALS	DESCRIPTION	VERSION	
			AC	DC
1 (*)	DW+	Input of Down travel signal	Phase	+ Positive
2 (*)	COM		Neutral	- Negative
3 (*)	COM	Input of Up travel signal	Neutral	- Negative
4 (*)	UP+		Phase	+ Positive
5	JACK	Programming interface (Jack-in 3,5 mm)		
8	HI-SPD	Input of High speed signal	Phase	+ Positive
9	COM		Neutral	- Negative
10 Nero	0V	Thermal probe wire		0V
11 Nero	IN			IN
12		Not used		-
16 (**)	DC 24V -	DC 24V -		- Negative
17 (**)	DC 24V+	DC 24V +		+ Positive
<b>LED</b>				
13	LED UP	Up travel		Green
14	ERR	Error		Yellow
15	LED DW	Down travel		Green
<b>OUTPUT</b>				
6	COM	VML coil	Neutral	- Negative
7	VML		Phase	+ Positivo

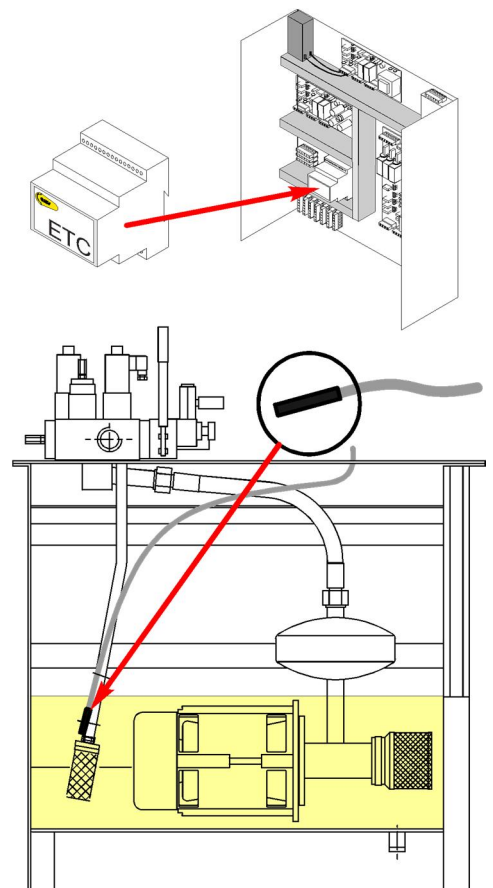
(\*): The VMP "UP travel" input (n.3, n.4 clamps) and the VMD "DOWN travel" input (n.1,n.2 clamps) must never be active at the same time. In the absence of the input signal of the upward command (VMP not included), produce throw a normally open contact ("N.O." from the UP travel control panel switch) the UP signal input loss for the n.4- clamp and connect for DC current the negative (COM) to n.3 clamp or in case of alternate current, the Neutral wire to n.3 clamp.  
(\*\*): if the control panel could not provide 24 VDC power, you should provide an optional power (24 Vdc,1A)

## 2 INSTALLATION



### 2.1 INSTALLATION INSTRUCTION

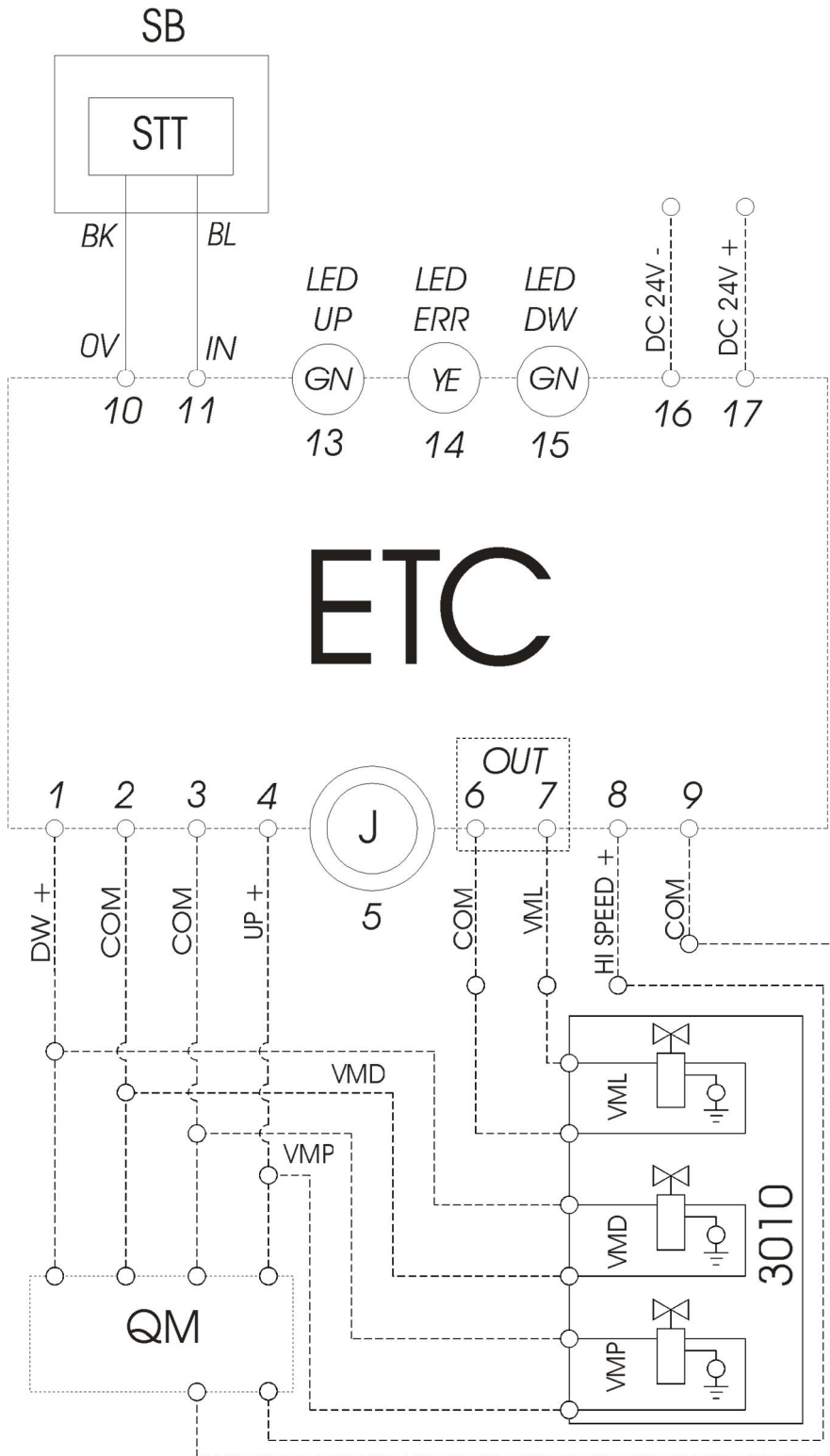
1. Power off the control panel
2. Place the ETC device in the control panel on the DIN standard guide
3. Perform the electrical wiring following the mapping according to the type of device supplied (AC / DC)
4. Place the end of the thermal probe (black colored) in the power unit tank.  
Attention: the probe must be under the minimum fluid level of the power unit, taking care to position it, far from the motor windings and any heating resistors of the fluid.  
e.g.: Place it on the outlet grid filter.
5. Move the leveling contacts, to **obtain the same slow-down levelling distance for all the stops** (distance-set)  
Note: you can get different distance-sets between UP and DOWN travel according to the different speed between the two directions.
6. Power ON the control panel and restart the system
7. Make an UP travel call and a DOWN travel call between two floors (not extreme) to verify the operating.
8. ETC system will self-learn the operating conditions and it will star the correct adjusting after 3-4 travels.
9. Let the system run regularly



## 2.2 CONNECTION DIAGRAM

Connect to the ETC device (§ 1.3.1) :

- The alternate current coils according to AC mapping version
- The direct current coils according to DC mapping version



**LEGEND:**

SB	Tank
STT	Temperature probe
QM	Control panel
J	mini-jack TRS 3,5 mm
3010	3010 distributor

MANUAL  
INSTALACIÓN USO Y MANTENIMIENTO  
SISTEMA ETC



ES 

SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTROL DEL TIEMPO Y LA CALIDAD  
DEL VIAJE EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DEL FLUIDO DE LA  
CENTRAL

## ÍNDICE

<b>0 PARTE GENERAL</b>	<b>4</b>
<b>0.1 INFORMACIÓN</b>	<b>4</b>
0.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
0.1.2 DEFINICIÓN	4
0.1.3 TERMINOLOGÍA Y SÍMBOLOS UTILIZADOS	4
0.1.4 LIMPIEZA	4
0.1.5 ELIMINACIÓN DE MATERIALES	4
0.1.6 PRINCIPALES NORMAS DE REFERENCIA	5
0.1.7 SEGURIDAD DURANTE LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO	5
0.1.8 HERRAMIENTAS	5
0.1.9 DESCARGA Y ALMACENAJE DEL MATERIAL	6
0.1.10 DOCUMENTACIÓN PARA LA INSTALACIÓN	6
<b>0.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>	<b>6</b>
<b>0.3 VENTAJAS</b>	<b>6</b>
<b>1 DATOS TÉCNICOS</b>	<b>7</b>
<b>1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>7</b>
<b>1.2 FUNCIONAMIENTO</b>	<b>7</b>
<b>1.3 VERSIONES</b>	<b>8</b>
1.3.1 CONFIGURACIÓN CONECTORES PARA EL CABLEADO	9
<b>2 INSTALACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2.1 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>2.2 ESQUEMA DE CONEXIONADO</b>	<b>10</b>

### Información y soporte:



EQUIPOS FLUIDODINAMICOS Y  
COMPONENTES PARA ASCENSORES

### GMV EUROLIFT S.A.

POLÍGONO INDUSTRIAL ROSANES II - C/ LUXEMBURG, 7 - 17, 08769 CASTELLVÍ DE ROSANES (BARCELONA)  
TEL.: +34 902 345 234 FAX: +34 902 345 432, WWW.GMVEUROLIFT.ES - E-MAIL: INFO@ES.GMVGRUPO.COM



Visitar <http://www.gmv.it> para verificar la disponibilidad  
de actualizaciones del documento o más información de los productos GMV.





## 0 PARTE GENERAL

### 0.1 INFORMACIÓN

#### 0.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Gracias por haber elegido este producto que GMV, empresa con espíritu innovador, líder en el mundo en el diseño, producción y venta de componentes oleodinámicos para ascensores, ha creado con el objetivo de ofrecer a los clientes ventajas técnicas y económicas, pero sobretodo, dar a los usuarios mayor seguridad y confort.

El dispositivo ETC, es fruto de la constante investigación en GMV.

Se aplica a la mayor parte de centrales GMV con válvula 3010 y permite reducir el consumo energético total del ascensor mediante la reducción del tiempo de marcha lenta o nivelación.

La fase de nivelación es aquella en que el motor continua funcionando mientras el ascensor se mueve en marcha lenta. Esto comporta que la energía usada por el motor sea utilizada en solo una pequeña parte para terminar el recorrido del ascensor, y en su mayoría se transforma en calor en el fluido

Es en esta parte donde interviene la gestión del dispositivo ETC para reducir la energía disipada. El resultado de tal reducción controlada por el dispositivo ETC, es la progresiva disminución del tiempo total de recorrido (fly time), por lo tanto el ascensor funciona un tiempo mayor a alta velocidad y en consecuencia conseguir un mínimo recorrido en lenta y emplear un tiempo menor, disminuyendo también la disipación de calor. Así se mejora la eficiencia del ascensor.

#### 0.1.2 DEFINICIÓN

En el presente manual se aplican las definiciones indicadas en las normas:

EN81-20 e EN81-50	Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores
EN ISO 12100	Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción riesgo
UNI EN ISO 7010	Símbolos gráficos. Colores y señales de seguridad.
EN12016 e EN12015	Compatibilidad electromagnética
CEI EN 61439-1	Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

#### 0.1.3 TERMINOLOGÍA Y SÍMBOLOS UTILIZADOS



##### NOTA

Señala al personal información cuyo contenido es de importancia relevante.



##### ATENCIÓN

Señala que la operación descrita, si no se siguen y respetan las normas de seguridad, pueden provocarse daños a la instalación o daños físicos graves.



**ATENCIÓN** - Señala que la operación descrita, si no se realiza en ausencia de tensión eléctrica y respetando las normas de seguridad, puede causar daños a la instalación o daños físicos graves a las personas (electrocución, descargas, etc.).



*Espacio para anotaciones*

#### 0.1.4 LIMPIEZA



##### ATENCIÓN

No utilizar líquidos para la limpieza de las partes eléctricas

#### 0.1.5 ELIMINACIÓN DE MATERIALES



El producto contiene materiales reciclables. No desechar en el medio ambiente, colaborar con la recogida diferenciada (Directiva 2006/66/CE).



En particular, los siguientes materiales, cuando sean substituidos, no deben desechar en el medio ambiente, sino obligatoriamente entregados a centros de recogida autorizados, al productor o a empresas especializadas y preferiblemente certificadas.



Equipos eléctricos o electrónicos, baterías y/o acumuladores, lámparas. (RAEE)

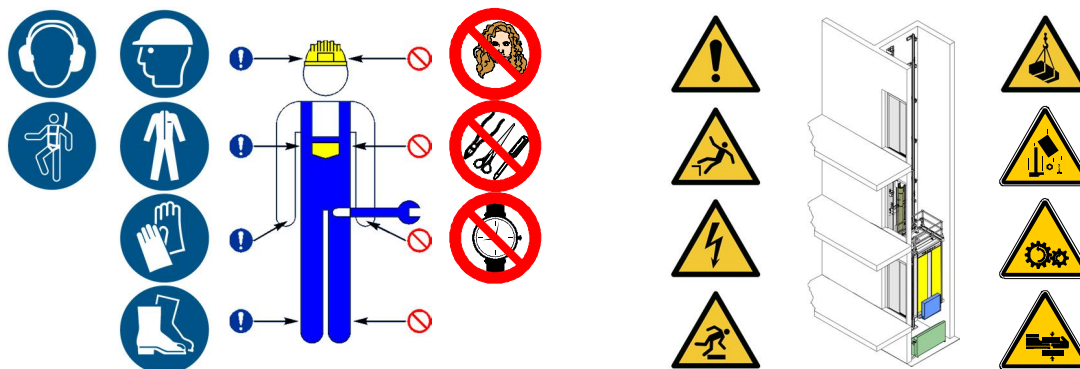
### 0.1.6 PRINCIPALES NORMAS DE REFERENCIA

Para lo no indicado en el presente manual hacer referencia a las normas y leyes locales en vigor, ateniéndose, e particular, a:

Directiva 2006/42/CE	Directiva Máquinas - relativa a las máquinas y que modifica la directiva 95/16/CE
Directiva 2014/33/UE	Directiva Ascensores - para la armonización de la legislación de los estados miembros relativa a los ascensores y a los componentes de seguridad para ascensores.
Directiva 2014/35/CE	Directiva baja tensión - sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión
Directiva 2004/108/CE	Directiva compatibilidad electromagnética (EMC) - concierne a la aproximación de la legislación de los estados miembros relativa a la compatibilidad electromagnética y que deroga la directiva 89/336/CEE
Normas EN-81 serie completa	Reglas de seguridad per la construcción e instalación de ascensores Hacer referencia a la serie completa y en particular a:
EN 81-20	Reglas de seguridad per la construcción e instalación de ascensores - Ascensores para el transporte de personas y cargas - Parte 20: Ascensores para el transporte de personas y personas y cargas.
EN 81-50	Reglas de seguridad per la construcción e instalación de ascensores - Inspecciones y ensayos - Parte 50: Reglas de diseño, cálculos, inspecciones y ensayos de componentes de ascensor.
EN 81-70	Reglas de seguridad per la construcción e instalación de ascensores - Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.
CEI EN 60439-1	Conjuntos de apartamta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
EN 12015	Compatibilidad electromagnética. Norma de la familia de productos para ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles. Emisión.
EN 12016	Compatibilidad electromagnética. Norma de familia de productos para ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles. Inmunidad.
UNI EN 13015	Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Reglas para instrucciones de mantenimiento.
UNI EN ISO 7010	Símbolos gráficos. Colores y señales de seguridad. Señales de seguridad registradas.
UNI EN ISO 13857	Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores.
UNI EN ISO 12100	Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
ISO 14798	Ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles. Metodología de la evaluación y de la reducción de riesgos.

### 0.1.7 SEGURIDAD DURANTE LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Durante le operazioni di installazione e di manutenzione è obbligatorio attenersi alle norme nazionali vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.



#### ATENCIÓN

Antes de iniciar cualquier operación de instalación. Verificar **SIEMPRE** que todos los dispositivos de seguridad, sean mecánicos o eléctricos, estén activos y funcionen correctamente.

### 0.1.8 HERRAMIENTAS

No son necesarias herramientas especiales salvo que se disponga específicamente por los fabricantes de componentes suministrados por terceros.

En este caso, las características e instrucciones de funcionamiento se dan en los manuales propios.

### 0.1.9 DESCARGA Y ALMACENAJE DEL MATERIAL

- Verificar que el material recibido corresponde con el solicitado y esté completo.
- Controlar el estado de todos los componentes y materiales en el momento de recibirlo, para verificar eventuales daños durante el transporte; avisar inmediatamente a GMV en caso de falta de piezas o piezas dañadas.
- Almacenar los componentes eléctricos y electrónicos en un lugar fresco y seco, en su embalaje original.
- Si por cualquier motivo no se monta inmediatamente el material recibido, controlar periódicamente los componentes almacenados para prevenir daños causados por un almacenaje prolongado.
- Controlar que la documentación esté completa.

### 0.1.10 DOCUMENTACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

Los documentos a utilizar para la instalación son los requeridos por las normas vigentes aplicables.

En particular:

- ESTE MANUAL
- LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS (EN81-20)

Toda la documentación, para una correcta y segura instalación del ascensor, debe ser conservada por el propietario del ascensor. Se recuerda, que esta documentación se considera parte integrante del ascensor y debe ser bien conservada, completa, e integra en todas las partes.

Además, a fin de mantener la legibilidad, no se debe dañar, ensuciar, eliminar ni romper hojas durante su consulta.



GMV SpA declina toda responsabilidad en caso de acciones contrarias a las indicaciones del presente manual. GMV SpA está disposición para cualquier aclaración sobre la utilización del producto.

## 0.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

El dispositivo ETC tiene las siguientes características:

- Se puede utilizar con la mayor parte de la gama de centrales equipadas con válvula 3010.
- Está formado por dos componentes: un módulo con una placa electrónica con varios conectores y una sonda de temperatura, para conectar.
- Es de fácil instalación gracias al soporte para guía DIN.
- El módulo ETC posee un software capaz de auto aprender las condiciones de funcionamiento del ascensor: gestiona automáticamente el espacio de baja velocidad auto ajustándose rápidamente en base a los parámetros pre ajustados, tanto para la subida como para la bajada.
- En concreto, controla el espacio de baja velocidad reduciéndolo y manteniéndolo constante al variar la temperatura (o lo que es lo mismo, la viscosidad del fluido), gracias a las lecturas enviadas por la sonda. En consecuencia, ajusta el tiempo de recorrido a alta velocidad.
- No necesita ninguna modificación de la válvula, que puede ser en versión standard y se puede incluso regular después de montar el módulo.
- No necesita de herramientas específicas de regulación ni potenciómetros en la placa.
- Dispone de un circuito de realimentación.

## 0.3 VENTAJAS

El dispositivo ETC presenta las siguientes ventajas:

- Optimiza el funcionamiento del ascensor realizando los viajes con menor consumo energético.
- Permite, con los mismos consumos, realizar un uso más intensivo del ascensor.
- Mantiene un stress térmico inferior del motor y del fluido, aportando una vida superior del equipo (el motor funciona un tiempo inferior a paridad de viajes).
- El dispositivo ETC se puede instalar en instalaciones existentes.
- No necesita ninguna modificación del ascensor.
- Permite en la mayoría de los casos eliminar las resistencias para calentar el fluido y la válvula, gestiona el funcionamiento del ascensor de modo independiente de las variaciones de temperatura.
- No necesita especificaciones del fluido específicas ya que eventuales variaciones de viscosidad, ligadas a variaciones de funcionamiento, serán detectadas y corregidas.
- No necesita conocimientos específicos del montador ya que no es necesaria la regulación de ningún parámetro.

## 1 DATOS TÉCNICOS



### 1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión estática a plena carga	45 bar		
Presión estática en vacío	12 bar		
Temperatura del fluido	-5 ÷ 75 °C		
Velocidad máxima de la cabina	1,00 m/s		
Distancia mínima entre dos pisos consecutivos	<b>TEMPERATURA FLUIDO</b>	<b>VELOCIDAD</b>	<b>DISTANCIA</b>
	0 ÷ 70 °C	≤ 0,63 m/s	2,0 m
	< 15 °C	≤ 1,00 m/s	2,8 m
	≥ 15 °C		2,0 m

Distancia mínima de los imanes de cambio de velocidad al piso		
Subida $D_{ral}, S$ [m]	$V_n$ [m/s]	Bajada $D_{RAL}, D$ [m]
0,25	$0,00 < V \leq 0,30$	0,35
0,35	$0,30 < V \leq 0,40$	0,45
0,45	$0,40 < V \leq 0,50$	0,55
0,60	$0,50 < V \leq 0,60$	0,70
0,80	$0,60 < V \leq 0,70$	0,90

### 1.2 FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del dispositivo ETC, consiste en la elaboración de retardos para la electroválvula VML, con la lectura de la temperatura del fluido realiza una reducción del espacio de lenta y en consecuencia aumenta el de alta velocidad, tanto el subida como en bajada.

#### FUNCIONAMIENTO GRUPO VÁLVULAS 3010

##### SEÑALES DE ENTRADA

CUADRO DE MANIOBRA
Señal de subida (VMP)
Señal de bajada (VMD)
Señal de alta velocidad

##### SEÑALES DE SALIDA

GRUPO VÁLVULAS
Electroválvula VML

#### FUNCIONAMIENTO DISPOSITIVO ETC

##### SEÑALES DE ENTRADA

CUADRO DE MANIOBRA
Señal de subida (VMP)
Señal de bajada (VMD)
Señal de alta velocidad

##### SEÑALES DE SALIDA

GRUPO VÁLVULAS
Electroválvula VML

CONDICIONES EXTERNAS
Sensor de temperatura

En el funcionamiento standard de una central, las señales controlan directamente el grupo de válvulas. En este caso, la respuesta del ascensor está influenciada por las variaciones de viscosidad del fluido, producto de las variaciones de temperatura.

El dispositivo ETC, gestiona la señal de la electroválvula VML (componente responsable del cambio de velocidad nominal (alta) a lenta (baja) de modo que en función de las condiciones externas, el FLY time y la energía disipada sean los menores posibles.



**SIGNIFICADO DE LOS LED DURANTE EL FUNCIONAMIENTO:**

El dispositivo ETC dispone de 3 led:

- el led 13, verde para la subida,
- el led 14, amarillo para el control del estado del dispositivo,
- el led 15, verde para la bajada

**PUESTA EN MARCHA DEL DISPOSITIVO**

- el led 15, parpadea rápidamente durante pocos segundos.
- como primer control, el sistema controla que la temperatura del fluido esté entre 15°C – 50°C,
  - Si la temperatura no está dentro el led amarillo n.14 parpadea. El ascensor puede funcionar normalmente.
  - Cuando la temperatura está dentro del rango, el dispositivo controla la ausencia de todas las señales (subida, bajada, fallo) e inicia el funcionamiento normal.

**ERROR DE FUNCIONAMIENTO.**

Cualquiera de las siguientes situaciones produce un fallo en la placa y el led 14 amarillo parpadea, hasta la siguiente maniobra:

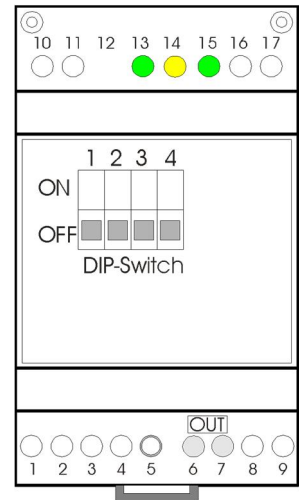
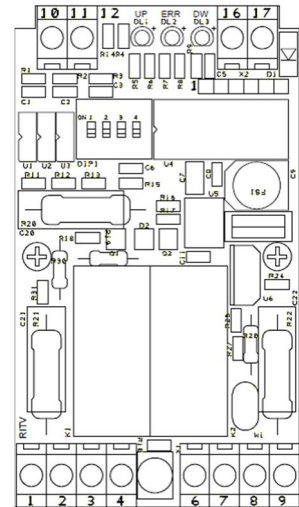
- Presencia de ambas señales de subida y bajada
- Desaparición de la señal de subida o bajada, mientras está activa la señal de rápida
- Duración del recorrido de lenta demasiado corto
- Duración del viaje demasiado corto

Con el ascensor parado, el led 14 amarillo está encendido fijo y los otros leds están parados. Al inicio de la maniobra, el dispositivo pone a cero el contador que mide el tiempo del movimiento a alta velocidad. Permanece a la espera de la señal de baja velocidad.

A alta velocidad parpadea el led 13 verde si sube o el led 15 si baja. Si la duración del movimiento a alta velocidad es inferior a 3,5 segundos, el módulo no realiza regulaciones.

En caso contrario el dispositivo corrige el tiempo de lenta según los valores del tiempo [s] y los porcentajes de corrección [%] ajustados con los dip-switch:

DIRECCIÓN	DIPSWITCH	OFF	ON
Subida	1	largo [s]	breve [s]
	2	menor [%]	mayor [%]
Bajada	3	largo [s]	breve [s]
	4	menor [%]	mayor [%]



Al terminar el cálculo del retardo, el led amarillo se enciende y los leds verdes, n.13 o 15 del sentido de marcha, permanecen fijos.

Cuando el ascensor llega al piso (ausencia de todas las señales) el led amarillo 14 de error se enciende fijo y los leds verdes 13 o 15 del sentido de marcha permanecen apagados.

**1.3 VERSIONES**

El dispositivo ETC, está disponible en varias versiones:

- **Versión AC** cod. 70205637 para la conexión con bobinas de 80 a 240 Volt AC ;
- **Versión DC** cod. 70205638 para la conexión con bobinas de 40 a 60 Volt DC ;  
cod. 70205693 para la conexión con bobinas de 80 a 180 Volt DC.



### 1.3.1 CONFIGURACIÓN CONECTORES PARA EL CABLEADO

ID	SIGLA	DESCRIPCIÓN	VERSIÓN	
			AC	DC
1 (*)	DW+	Entrada señal comando dirección bajada	Fase	+ Positivo
2 (*)	COM		Neutro	- Negativo
3 (*)	COM	Entrada señal comando dirección subida	Neutro	- Negativo
4 (*)	UP+		Fase	+ Positivo
5	JACK	Interfaz para programación (conector Jack 3,5 mm)		
8	HI-SPD	Entrada señal comando alta velocidad	Fase	+ Positivo
9	COM		Neutro	- Negativo
10 Nero	0V	Cable Sonda térmica		0V
11 Nero	IN			IN
12		No utilizado		-
16 (**)	DC 24V -	DC 24V -		- Negativo
17 (**)	DC 24V+	DC 24V +		+ Positivo
<b>LED</b>				
13	LED UP	Movimiento en subida		Verde
14	ERR	Error		Amarillo
15	LED DW	Movimiento en bajada		Verde
<b>OUTPUT</b>				
6	COM	Bobina VML	Neutro	- Negativo
7	VML		Fase	+ Positivo

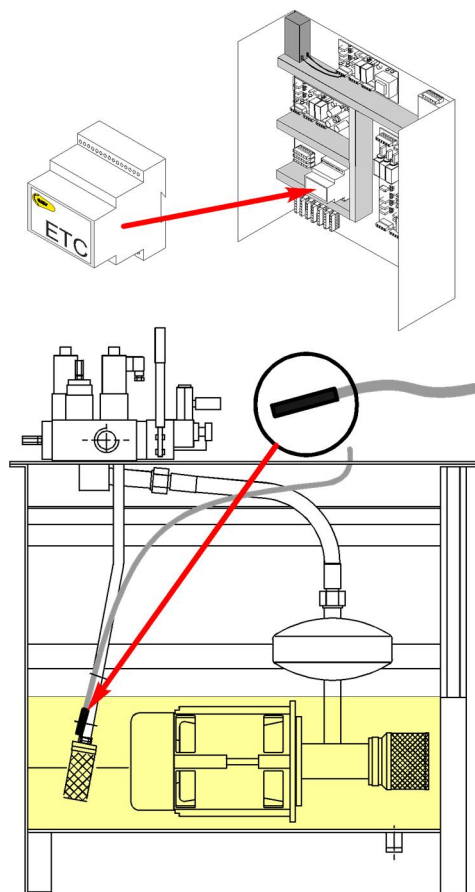
(\*): la señal de entrada de subida VMP (conector 3, 4) y la entrada de bajada VMD (conector 1, 2) no deben estar nunca activas simultáneamente. En el caso de ausencia de la señal de subida (no se dispone de electroválvula VMP) es necesario crearla a través de un contacto N.O. (normalmente abierto) alimentado del contactor de subida del cuadro, la señal de entrada va al conector 4 (para el comando de subida) y conectar al conector 3 al común negativo o, en caso de corriente alterna, al neutro.

(\*\*): Si el cuadro no dispone de alimentación a 24 V, se necesita instalar un alimentador opcional (24V ,1A)

## 2 INSTALACIÓN

### 2.1 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

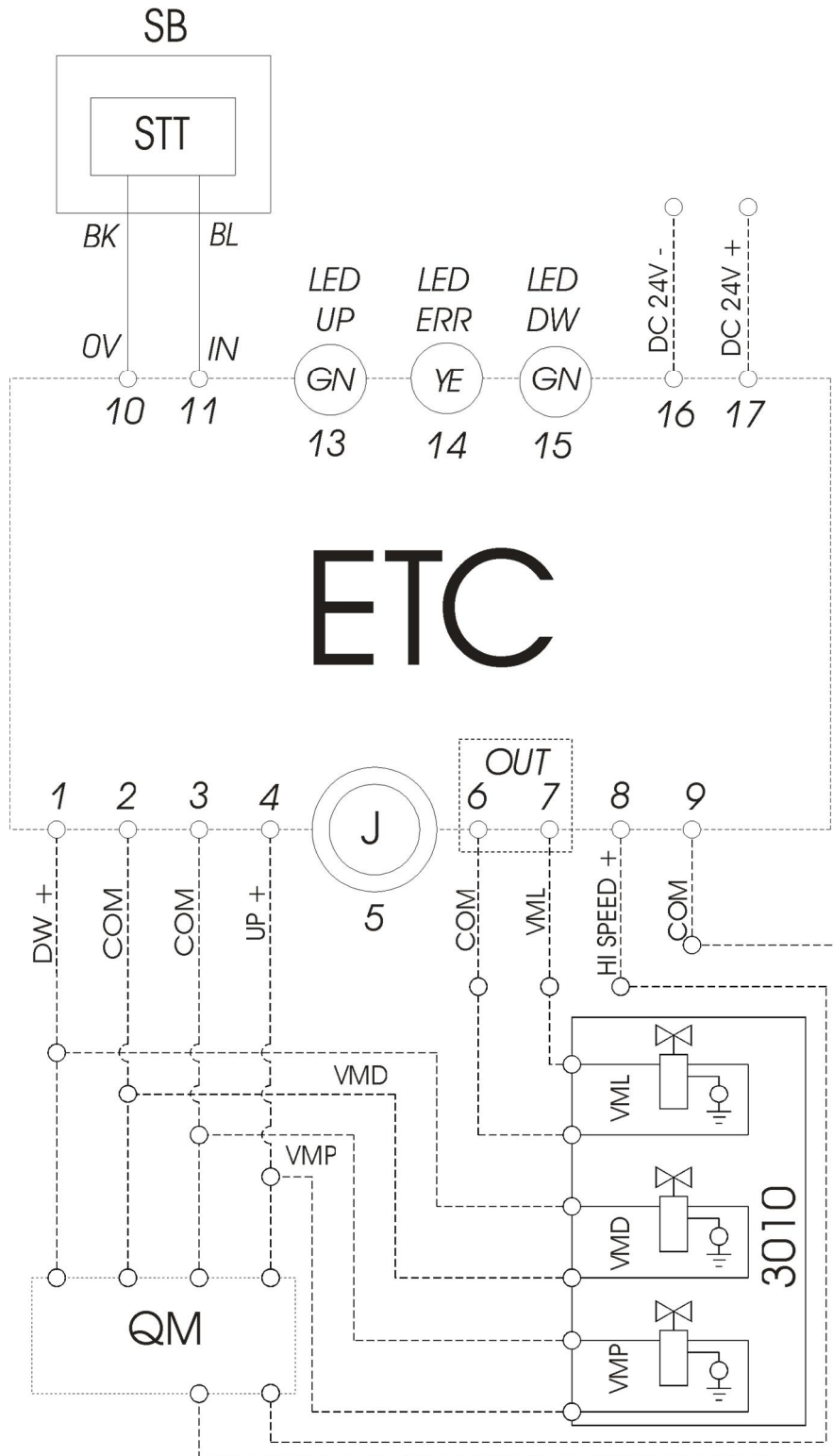
1. Desconectar la alimentación del cuadro de maniobra
2. Montar el módulo en el cuadro de maniobra, en la guía DIN standard mediante la predisposición.
3. Efectuar el cableado eléctrico siguiendo las indicciones en función del modelo de dispositivo (AC/DC)
4. Introducir la parte terminal de la sonda térmica (de color negro) en el depósito de la central.  
**Atención: el sensor debe colocarse por debajo del nivel mínimo del fluido, procurando montarlo lejos del motor y eventual resistencia de calentamiento, por ejemplo en el filtro de descarga.**  
 Por ejemplo sobre el tubo de descarga.
5. Separar los contactos de cambio de velocidad del ascensor, de modo que tengan una distancia de lenta **igual en todas las paradas.**  
 Nota: es posible tener distancias diferentes en subida y en bajada en función de las velocidades diferentes en los dos sentidos de marcha.
6. Conectar la alimentación del cuadro de maniobra y reiniciar el sistema.
7. Realizar una llamada en subida y una en bajada entre pisos no extremos, para verificar el funcionamiento.
8. La placa “aprenderá” las condiciones de funcionamiento del ascensor y después de 3 o 4 viajes empezará a aplicar una regulación correcta.
9. Dejar el ascensor funcionando de forma normal.



## 2.2 ESQUEMA DE CONEXIONADO

Conectar al dispositivo ETC (§ 1.3.1) :

- Las bobinas de corriente alterna segun la version AC
- Las bobinas de corriente continua segun la version DC



**LEYENDA:**

SB	Depósito
STT	Sonda temperatura
QM	Cuadro maniobra
J	mini-jack TRS 3,5 mm
3010	Grupo válvulas 3010

MANUEL  
INSTALLATION, UTILISATION ET MAINTENANCE  
SYSTEME ETC



FR 

SYSTEME ELECTRONIQUE DE CONTROLE DU TEMPS ET DE LA  
QUALITE DE LA COURSE EN FONCTION DE LA TEMPERATURE DU  
FLUIDE DE LA CENTRALE

## TABLE DES MATIÈRES

<b>0 PARTIE GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>0.1 INFORMATIONS INTRODUCTIVES</b>	<b>4</b>
0.1.1 DESCRIPTION DU PRODUIT	4
0.1.2 DEFINITIONS	4
0.1.3 TERMINOLOGIE ET SYMBOLES UTILISES	4
0.1.4 NETTOYAGE	4
0.1.5 ÉLIMINATION DES MATERIAUX	4
0.1.6 PRINCIPALES NORMES DE REFERENCE	5
0.1.7 SECURITE LORS DE L'INSTALLATION ET DE LA MAINTENANCE	5
0.1.8 OUTILLAGE	5
0.1.9 DECHARGE ET STOCKAGE DES MATERIAUX	6
0.1.10 DOCUMENTATION POUR L'INSTALLATION	6
<b>0.2 INFORMATIONS GENERALES</b>	<b>6</b>
<b>0.3 AVANTAGES</b>	<b>6</b>
<b>1 DONNEES TECHNIQUES</b>	<b>7</b>
<b>1.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>7</b>
<b>1.2 FONCTIONNEMENT</b>	<b>7</b>
<b>1.3 VERSIONS</b>	<b>8</b>
1.3.1 POSITION DES BORNES POUR LE CABLAGE	9
<b>2 INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>2.1 PROCEDURES D'INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>2.2 SCHEMA DE CONNEXION</b>	<b>10</b>

### Informations et soutien :



APPAREILS FLUIDO-DYNAMIQUES  
ET COMPOSANTS POUR ASCENSEURS

SOCIETE CERTIFIEE  
UNI EN ISO 9001



### GMV SPA

VIA DON GNOCCHI, 10 - 20016 PERO - MILANO (ITALY) - TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379 - E-MAIL: INFO@GMV.IT  
VIA PER BIANDRATE, 110/112 - 28100 NOVARA (ITALY) - TEL. +39 0321 677 611 - FAX +39 0321 677690 - E-MAIL: INFO@GMV.IT



Visitez le site [www.gmv.it](http://www.gmv.it) pour vérifier les mises à jour de ce document  
ou des informations supplémentaires sur les produits GMV.





## 0 PARTIE GÉNÉRALE

### 0.1 INFORMATIONS INTRODUCTIVES

#### 0.1.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit qui GMV SpA, société avec un esprit innovateur, leader dans le monde de l'étude, production et vente des composants oléo dynamique pour ascenseurs a créé dans le but d'offrir à ces clients des avantages de nature techniques et économiques, mais surtout, pour fournir aux usagers quotidiens meilleures sécurité et confort.

Le dispositif ETC est le résultat de recherches constantes de GMV.

Il est appliqué à la plupart des vannes de la gamme GMV avec vanne 3010 et permet de réduire la consommation totale d'énergie du système de levage en réduisant le temps de nivelage.

La phase de mise à niveau est celle dans laquelle le moteur continue à être inséré mais le système fonctionne à basse vitesse. Cela implique malheureusement que l'énergie destinée au moteur est minimisée, utilisée pour mettre fin à la course de l'élévateur, et pour la plupart dissipée sous forme de chaleur.

Dans cette phase, la gestion du dispositif ETC intervient pour réduire l'énergie dissipée. Le résultat de cette réduction contrôlée par le dispositif ETC est la contraction progressive du temps de course total (FLY temps), ce qui amène l'ascenseur à se déplacer plus longtemps à grande vitesse tout en réalisant la course de nivelage restante dans un temps considérablement moins, contenant plus les dissipations. Cela améliore donc le rendement de la plante.

#### 0.1.2 DEFINITIONS

Ce manuel on applique les définitions indiquées dans les normes :

EN81-20 e EN81-50	Normes de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
EN ISO 12100	Sécurité des machines - Principes généraux de conception -Appréciation du risque et réduction du risque
UNI EN ISO 7010	Signes graphiques- Couleurs et symboles de sécurité
EN12016 e EN12015	Compatibilité électromagnétique
CEI EN 61439-1	Appareils assemblés de protection et manœuvre pour basse tension (cadres BT)

#### 0.1.3 TERMINOLOGIE ET SYMBOLES UTILISES



##### NOTE

Signal au personnel des informations dont le contenu est d'importance significative.



##### ATTENTION

Signal que l'opération décrite, si elle n'est pas effectuée dans le respect des normes de sécurité, peut engendrer des dommages à l'installation ou des dommages physiques même graves.



**ATTENTION** - Indique que l'opération décrite, si elle n'est pas effectuée en l'absence de tension électrique et conformément aux consignes de sécurité, peut endommager le système ou causer des blessures graves (choc électrique, etc.).



Espace pour annotations

#### 0.1.4 NETTOYAGE



##### ATTENTION

Ne pas utiliser de liquides pour nettoyer les pièces électriques

#### 0.1.5 ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX



Le tableau de manœuvre contient des matériaux recyclables. Ne pas disperser dans l'environnement mais travailler dans une collecte séparée (directive 2006/66 / CE).



En particulier, les matériaux suivants, lorsqu'ils sont remplacés, ne doivent pas être dispersés dans l'environnement, mais doivent être livrés à des centres de collecte autorisés, le fabricant ou des entreprises spécialisées et, de préférence, certifiés



Equipement électrique et électronique, batteries et / ou accumulateurs, lampes. (RAEE)

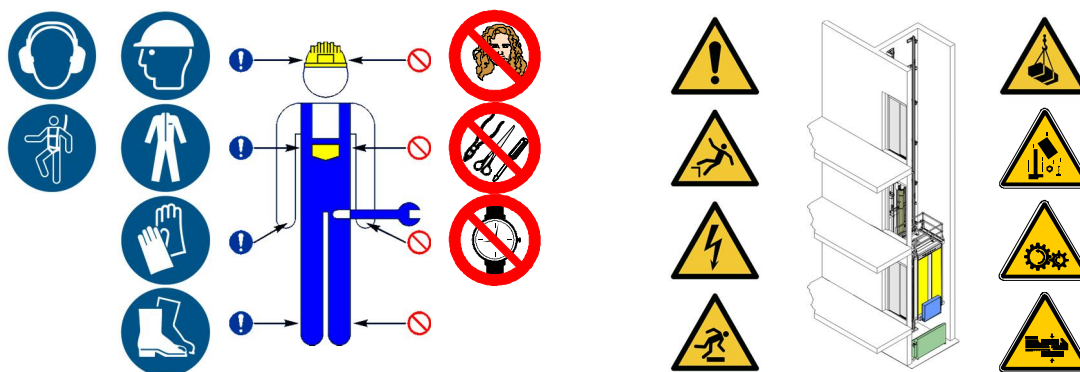
### 0.1.6 PRINCIPALES NORMES DE REFERENCE

Pour ce qui est indiqué dans ce manuel se référer aux normes et à la législation locale en vigueur en respectant en particulier :

Directive 2006/42/CE	Directive Machines - relative aux machines et qui modifie la directive 95/16/CE (refontes)
Directive 2014/33/UE	Directive Ascenseurs – relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les ascenseurs et les composants de sécurité pour ascenseurs
Directive 2014/35/CE	Directive basse tension – relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
Directive 2004/108/CE	Directive compatibilité électromagnétique (EMC)- concernent le rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique et qui abroge la directive 89/336/CEE
Norme EN-81 serie complete	Normes de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs. Se référer à la série complète et en particulier à :
EN 81-20	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Elévateurs pour le transport des personnes et d'objets - Partie 20 : Ascenseurs et ascenseurs de charge.
EN 81-50	Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs – Examens et essais - Partie 50 : Règles de conception, calculs, examens et essais de composants pour élévateurs.
EN 81-70	Normes de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs – Applications particulières pour ascenseurs pour passagers et marchandises Partie 70 : Accessibilité aux ascenseurs des personnes, y compris les handicapés
CEI EN 60439-1	Appareils assemblés de protection et manœuvre pour basse tension (cadres BT) Partie 1 : Appareils soumis à tests de type (AS) et équipements partiellement soumis à tests de type (AS)
EN 12015	Compatibilité électromagnétique – Norme pour famille de produits pour ascenseurs, escalateurs et trottoirs roulants - Émission
EN 12016	Compatibilité électromagnétique – Norme pour famille de produits pour ascenseurs, escalateurs et trottoirs roulants - Immunité
UNI EN 13015	Maintenance pour ascenseurs et escalateurs - Régles pour les instructions et la maintenance
UNI EN ISO 7010	Signes graphiques- Couleurs et symboles de sécurité - Symboles de sécurité codifiés
UNI EN ISO 13857	Sécurité des machines - Distances de sécurité pour empêcher d'atteindre des zones dangereuses avec les membres supérieurs et inférieurs
UNI EN ISO 12100	Sécurité des machines -- Principes généraux de conception -- Appréciation du risque et réduction du risque
ISO 14798	Installations de remontée (ascenseurs), escalateurs et trottoirs roulants - Évaluation des risques et la méthodologie de réduction

### 0.1.7 SECURITE LORS DE L'INSTALLATION ET DE LA MAINTENANCE

Pendant les opérations d'installation et d'entretien, il est obligatoire d'observer les normes nationales de sécurité applicables.



**ATTENTION**

Avant de commencer quelque opération d'installation vérifier **TOUJOURS** que tous les dispositifs de sécurité, mécaniques et électriques soient actifs et fonctionnant correctement.

### 0.1.8 OUTILLAGE

Aucun outil spécial n'est pas exigé, sauf un disposition express des fabricants de composants est fourni par des tiers. Dans ce cas, les fonctions associées et le mode d'emploi sont indiqués dans les manuels qui leur sont joints.

### 0.1.9 DECHARGE ET STOCKAGE DES MATERIAUX

- S'assurer que les matériaux reçus correspondent à celui commandé et qu'ils sont tous présents
- Contrôler les conditions de tous les composants et des matériaux lors de leur arrivé chez le chantier, afin d'en vérifier d'éventuels dommages dus au transport ; informer GMV SpA tout de suite au cas où des composants manquent ou bien s'ils sont endommagés
- Stocker les composants électriques et électroniques dans un lieu frais et sec, dans leur emballage d'origine,
- Si l'installation n'est pas mise en route tout de suite, il est nécessaire de contrôler les composants afin de prévenir des dommages causés par un stockage prolongé en présence de conditions pas favorables.
- Contrôler l'intégralité de la documentation jointe.

### 0.1.10 DOCUMENTATION POUR L'INSTALLATION

La documentation à utiliser pour l'installation est celle demandée par les normes en vigueur, et notamment :

- CE MANUEL
- LES SCHEMAS ELECTRIQUES (EN81-20)

Toute la documentation, devra être conservée par le responsable de l'installation, afin de garantir un montage correct dans le respect des normes de sécurité. Il est rappelé que la documentation est considérée comme faisant partie intégrante de l'ascenseur et qu'elle doit être de ce fait complète, bien conservée dans son intégralité.

De plus, afin d'en sauvegarder la lisibilité, elle ne doit pas être détériorée, ne pas présenter d'élément manquants et les feuille ne doivent abîmées durant la consultation.



GMV SpA décline toute responsabilité en cas d'actions contraires aux indications de ce manuel. GMV SpA reste disponible pour toute clarification concernant l'utilisation du produit.

## 0.2 INFORMATIONS GENERALES

Le dispositif ETC présente les caractéristiques suivantes:

- Il peut être utilisé avec la plupart des vannes de la gamme GMV avec vanne 3010
- Il est constitué de deux composants: un module contenant une carte électronique avec différentes bornes de connexion et une sonde de température à connecter.
- Il est facile à installer grâce au crochet unifié pour rails DIN.
- Le module ETC est équipé d'un logiciel capable d'auto-apprendre les conditions de fonctionnement de l'ascenseur: il gère automatiquement les espaces de course et de nivelage, en s'ajustant rapidement en fonction des paramètres prédéfinis, pour les courses de montée et de descente.
- En particulier, il gère les espaces de nivelage en les réduisant et successivement en les maintenant constants à mesure des variations de température (et donc de la viscosité du fluide), grâce aux lectures envoyées par la sonde elle-même. En conséquence, il équilibre en adaptant les temps de déplacement à grande vitesse.
- Aucune modification n'est pas nécessaire sur la vanne, qui peut être dans la version standard et également ajustée ultérieurement et plusieurs fois à l'assemblage du module.
- • Il ne nécessite pas d'outils spéciaux de réglage et de potentiomètres intégrés.
- • Il est équipé d'un circuit de retour.

## 0.3 AVANTAGES

Le dispositif ETC présente les avantages suivants:

- Optimise le fonctionnement du système en permettant que les mêmes courses soient effectuées avec une dépense énergétique totale inférieure.
- Il permet, pour la même consommation, une utilisation plus intensive de l'ascenseur.
- Il permet de réduire les contraintes thermiques du moteur et du fluide et prolonge la durée de vie du système lui-même (le moteur reste inséré pendant une période inférieure avec les mêmes courses).
- Le dispositif ETC peut également être installé sur des systèmes préexistants.
- Il ne nécessite aucune modification du système.
- Il permet dans la plupart des cas d'éliminer les résistances de chauffage du fluide et de la vanne, en gérant les performances de l'ascenseur afin de les rendre indépendantes des variations de température.
- Il ne nécessite aucun type particulier de fluide, parce que toutes les variations de viscosité, liées aux années de fonctionnement, seront reconnues et corrigées.
- Il ne nécessite aucune compétence particulière de la part de l'installateur, car il n'est pas nécessaire de prérégler des paramètres.

## 1 DONNÉES TECHNIQUES



### 1.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression statique à pleine charge	45 bar		
Pression statique à vide	12 bar		
Température du fluide	-5 ÷ 75 °C		
Vitesse maximale de la cabine	1,00 m/s		
Distance minimale entre deux étages adjacents	<b>TEMPÉRATURE DU FLUID</b>	<b>VITESSE</b>	<b>DISTANCE</b>
	0 ÷ 70 °C	≤ 0,63 m/s	2,0 m
	< 15 °C	≤ 1,00 m/s	2,8 m
	≥ 15 °C		2,0 m

Distance minimale entre les aimants de ralentissent et les étages		
Montée $D_{ral}, S$ [m]	$V_n$ [m/s]	Descente $D_{RAL}, D$ [m]
0,25	$0,00 < V \leq 0,30$	0,35
0,35	$0,30 < V \leq 0,40$	0,45
0,45	$0,40 < V \leq 0,50$	0,55
0,60	$0,50 < V \leq 0,60$	0,70
0,80	$0,60 < V \leq 0,70$	0,90

### 1.2 FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du dispositif ETC, consiste à traiter les retards définis pour l'électrovanne VML, à acquérir les relevés de température de l'ascenseur afin de réduire les espaces de mise à niveau et d'équilibrer les temps de course dans la phase de grand vitesse, en montée et en descente.

#### FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE 3010



#### FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF ETC



Dans le fonctionnement standard d'une centrale, les signaux gèrent directement la soupape. Dans ce cas, la réponse du système est influencée par les changements de viscosité du fluide, produits par les variations de température.

Le dispositif ETC gère les signaux de l'électrovanne VML (composant responsable du changement de vitesse, de grand à petit) afin que, en fonction des conditions extérieures, le temps de FLY et l'énergie dissipée soient le moins possible.

**SIGNIFICATION DES DEL PENDANT LE FONCTIONNEMENT**

Le dispositif ETC est équipé avec 3 DEL:

- Le DEL 13, vert, pour la montée,
- Le DEL 14, jaune pour vérifier l'état du dispositif,
- Le DEL 15, vert, pour la descente,

**MISE EN MARCHÉ DU DISPOSITIF**

- Le DEL 15, clignote rapidement pendant quelques secondes.
- Le système vérifie que la température du fluide est comprise entre 15°C – 50°C,
  - Si la température n'est pas comprise, le DEL jaune 14 clignote, signalant l'erreur.
  - Si la température est dans l'intervalle, l'appareil vérifie l'absence de tous les signaux (montée, descente, erreur) et démarre le fonctionnement normal.

**ERREURS DE FONCTIONNEMENT**

Dans les cas suivants, la carte tombe en panne et le DEL jaune 14 clignote jusqu'à la prochaine course.

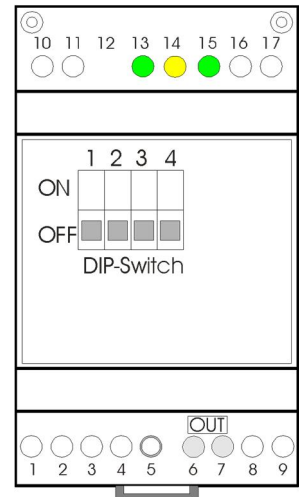
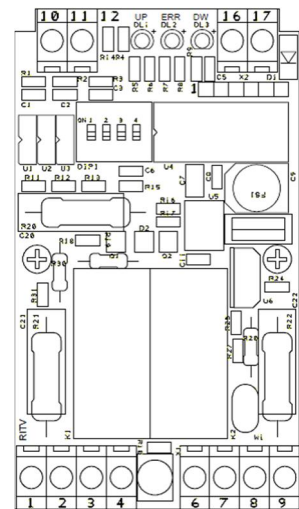
- Présence de signaux de montée et de descente
- Désactivation du signal de descente ou de montée avec signal de grande vitesse actif
- Durée du nivelage trop courte
- Durée de la course trop courte

Lorsque le système est arrêté, le DEL jaune 14 reste allumé et les autres DEL sont éteints. Au début, l'appareil réinitialise la minuterie qui mesure la durée du mouvement à grande vitesse. Il attend le signal basse vitesse.

En grande vitesse, le DEL vert 13 si le système monte ou le DEL 15 si le système descente, clignote. Si la durée du mouvement à grande vitesse est inférieure à 3,5 secondes, aucun ajustement n'est effectué pas.

Sinon, le dispositif corrige la mise à niveau en fonction des valeurs temporelles [s] et des pourcentages de correction [%] définis à l'aide des commutateurs DIP:

DIRECTION	DIPSWITCH	OFF	ON
Montée	1	long [s]	court [s]
	2	mineur [%]	majeur [%]
Descente	3	long [s]	court [s]
	4	mineur [%]	majeur [%]



À la fin du calcul du délai, le DEL jaune s'allume et les DEL vertes, 13 ou 15 du sens de la marche, deviennent fixes.

Lorsque l'ascenseur arrive à l'étage (absence de tous les signaux), le DEL jaune 14 reste allumée et les DEL vertes 13 et 15 du sens de la marche restent éteintes.

**1.3 VERSIONS**

Le dispositif ETC est disponible en différentes versions

- **Version AC** cod. 70205637 pour connecter des bobines de 80 à 240 Volt AC ;
- **Version DC** cod. 70205638 pour connecter des bobines de 40 à 60 Volt DC ;  
cod. 70205693 pour connecter des bobines de 80 à 180 Volt DC.



### 1.3.1 POSITION DES BORNES POUR LE CABLAGE

ID	SIGLE	DESCRIPTION	VERSION	
			AC	DC
1 (*)	DW+	Entrée du signal de commande pour la direction de descente	Phase	+ Positif
2 (*)	COM		Neutre	- Négatif
3 (*)	COM		Neutre	- Négatif
4 (*)	UP+	Entrée du signal de commande pour la direction de montée	Phase	+ Positif
5	JACK	Interface de programmation (jack 3,5 mm)		
8	HI-SPD	Entrée du signal de commande de la grande vitesse	Phase	+ Positif
9	COM		Neutre	- Négatif
10 Nero	0V	Câble de sonde thermique		0V
11 Nero	IN			IN
12		Non utilisé		-
16 (**)	DC 24V -	DC 24V -		- Négatif
17 (**)	DC 24V+	DC 24V +		+ Positif
<b>DEL</b>				
13	LED UP	Mouvement en montée		Vert
14	ERR	Erreur		Jaune
15	LED DW	Mouvement en descente		Vert
<b>OUTPUT</b>				
6	COM	Bobine VML	Neutre	- Négatif
7	VML		Phase	+ Positif

(\*): le signal d'entrée de la commande de montée VMP (bornes 3,4) et le signal d'entrée de la commande de descente VMD (bornes 1 et 2) ne doivent jamais être actifs simultanément. En l'absence du signal d'entrée de la commande de montée (absence d'électrovanne VMP), il est nécessaire de créer, par un contact NO (normalement ouvert) alimenté par le commutateur de montée du tableau de manœuvre, le signal manquant à la borne 4 (pour la commande de montée) et connecter la borne 3 au commun négatif ou, en cas de courant alternatif, au neutre.

(\*\*): si le panneau n'est pas alimenté en 24V, il est nécessaire de prévoir une alimentation optionnel (24VCC, 1A)

## 2 INSTALLATION



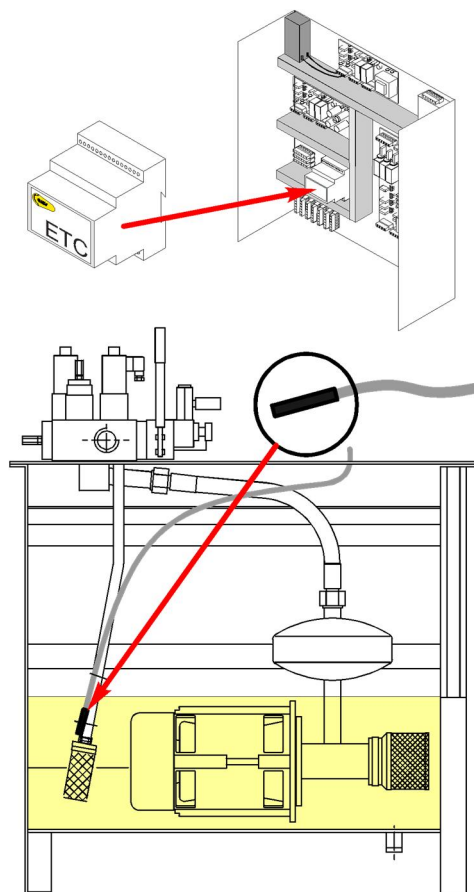
### 2.1 PROCÉDURES D'INSTALLATION

1. Mettre le panneau de commande hors tension
2. Insérer le dispositif ETC dans le tableau de manœuvre en le fixant au rail DIN standard à l'aide de sa prédéposition.
3. Réaliser le câblage électrique en suivant la position des bornes en fonction du type d'appareil fourni (AC / DC)
4. Insérer la partie terminale de la sonde thermique (capteur noir) dans le réservoir de l'unité de commande.

**Attention: le capteur doit être placé en dessous du niveau minimum du fluide de la centrale, en veillant à le positionner loin des enroulements du moteur et des résistances chauffantes du fluide.**

Ex. Sur le filtre d'échappement.

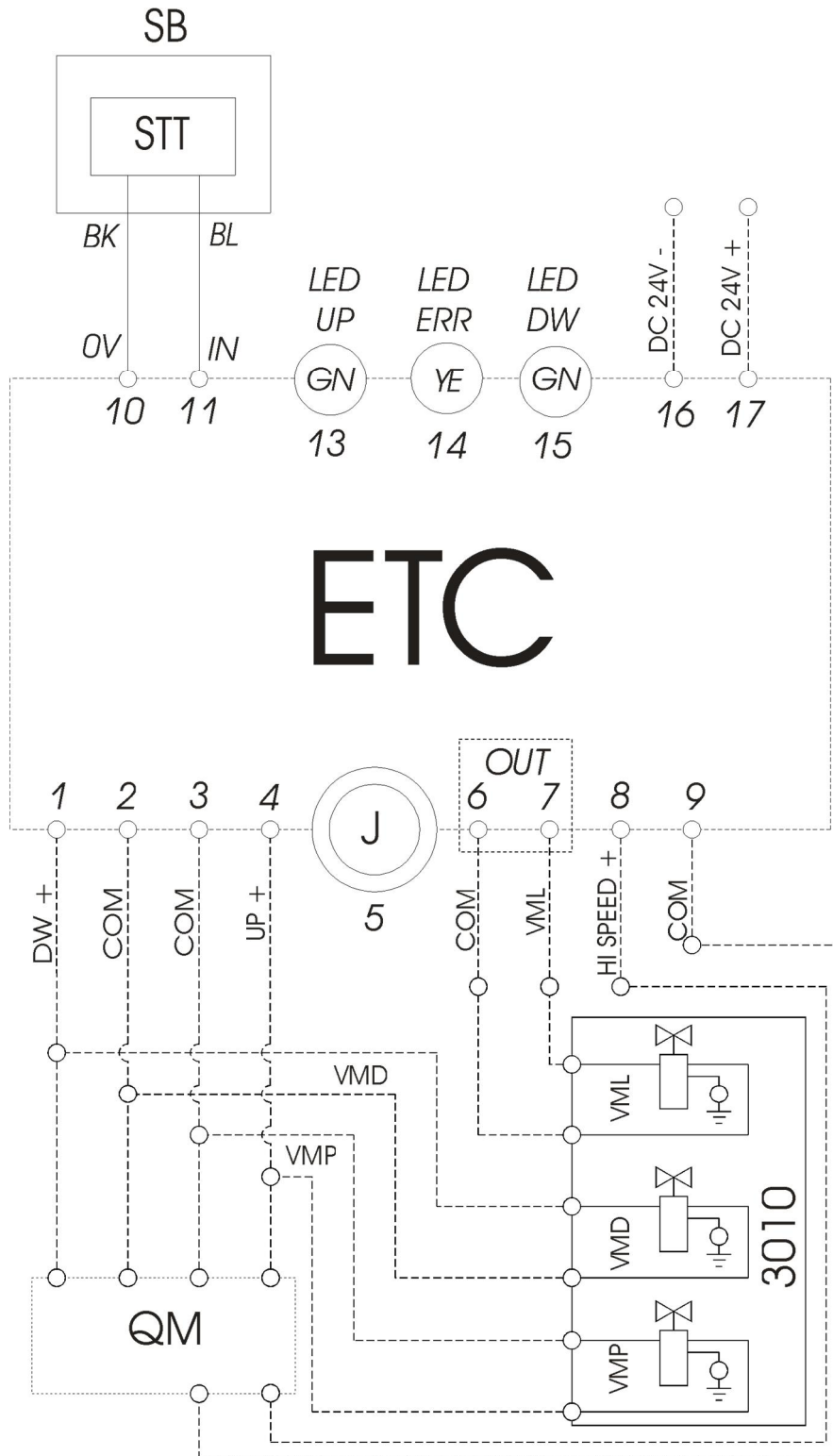
5. Déplacer les contacts de ralentissement de l'ascenseur afin d'obtenir un espace de ralentissement **égal pour tous les arrêts**.  
Note: il est possible d'avoir différentes distances entre montée et descente en fonction des vitesses différentes dans les deux sens de déplacement.
6. Réactiver la tension du tableau de manœuvre et redémarrer le système.
7. Faites un appel de montée et une de descente entre des étages non extrêmes pour vérifier leur fonctionnement.
8. La carte "apprendra" les conditions de fonctionnement de l'ascenseur et après 3 ou 4 courses commencera à appliquer un réglage.
9. Laisser le système fonctionner correctement.



## 2.2 SCHÉMA DE CONNEXION

Connecter au dispositif ETC (§ 1.3.1):

- Les bobines de courant alternatif selon la version AC
- Les bobines de courant continu selon la version DC



### LEGENDE:

SB	Réservoir
STT	Sonde de température
QM	Tableau de manœuvre
J	Mini-jack TRS 3,5 mm
3010	Distributeur 3010



IT

Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto di **GMV Spa**.

**GMV Spa**, qualora intervengano migliori tecniche, costruttive o di produzione, si riserva il diritto di modificare il prodotto e/o il presente documento, in parte o completamente, senza alcun preavviso.

I disegni, le descrizioni e le caratteristiche indicate nel presente documento sono puramente indicativi.

Per tutti i dati non inclusi nel presente documento fare riferimento alla documentazione di ogni componente.

Allo scopo di preservare la sicurezza del prodotto si consiglia di non utilizzare parti o pezzi di ricambio non originali e in ogni caso non approvati da **GMV Spa**

**GMV Spa** declina ogni responsabilità in caso non venga osservato quanto indicato nel presente documento.



EN

All rights reserved. Any kind of exploitation in any form and by any means is forbidden without a written permission of **GMV Spa**.

**GMV Spa**, within technical or manufacturing progress, reserves the right to modify parts or this manual without notice.

Drawings, descriptions and data included in this manual are indicative.

For all the data not included in this manual refer to the documents of any single part.

To guarantee the products security, do not use spare parts not genuine or not approved by **GMV Spa**.

**GMV Spa** will not assume any responsibility if the instructions included in this manual are not observed.



DE

Alle Rechte vorbehalten. Jede Art der Reproduktion und Vervielfältigung, egal in welcher Form und mit welchen Mitteln, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der **GMV SpA** untersagt.

Die **GMV SpA** behält sich jederzeit Änderungen ohne Vorankündigung aufgrund technischen Fortschritts und/oder Änderung der Produktionsmethode und Produktverbesserungen vor.

Die Angaben in Zeichnungen, Beschreibungen und Datenblättern, die in diesem Handbuch veröffentlicht werden, sind bindend.

Alle übrigen Hinweise und Informationen, die sich auf Komponenten oder Teile beziehen, die nicht in diesem Handbuch vorliegen, sind den jeweiligen eigenen Datenblättern und eigenen Handbüchern bzw. Anleitungen zu entnehmen.

Für die Wahrung der Produkt- und Betriebssicherheit bzw. Garantie wird darauf hingewiesen, dass nur durch **GMV SpA** geprüfte, freigegebene und geeignete Originalersatzteile Verwendung finden dürfen.

Bei Mißachtung der in diesem Handbuch und/oder technischer Anleitung gegebenen Anweisungen, Hinweise und Empfehlungen übernimmt die **GMV SpA** oder deren Vertriebsgesellschaften keinerlei Verantwortung und Haftung.



ES

Prohíbida la reproducción. Reservados todos los derechos. Ninguna parte del presente documento puede ser reproducida o difundida por cualquier medio: fotocopia, microfilm u otros, sin el permiso escrito de **GMV Spa**.

**GMV Spa**, se reserva el derecho de modificar el producto y/o el presente documento, en parte o completamente, sin preaviso alguno. Los esquemas, dibujos, descripciones y las características indicadas en el presente documento son puramente indicativos.

Para mayor información consultar la documentación de cada componente.

Para conservar la fiabilidad del producto se aconseja no usar recambios o piezas no originales o en cualquier caso no autorizadas por **GMV Spa**

**GMV Spa** declina toda responsabilidad en caso que no se siga cuanto se indica en el presente documento.



FR

Tous droits réservés. Toute sorte d'exploitation sous quelque forme que ce soit et quelque moyen que ce soit est interdite sans la permission écrite de la société **GMV**.

La société **GMV**, compte tenu des progrès techniques et des évolutions du processus de fabrication, se réserve le droit de modifier des pièces ou ce manuel sans avertissement préalable.

Les dessins, descriptions et données incluses dans ce manuel sont donnés à titre indicatif.

Pour toutes les données non incluses dans ce manuel, se référer à la documentation spécifique à chaque pièce unitaire.

Pour garantir la sûreté de fonctionnement de l'installation, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou approuvées par la société **GMV**.

La société **GMV** n'assumera aucune responsabilité si les instructions incluses dans ce manuel ne sont pas respectées.



PL

Wszystkie prawa zastrzeżone. Edytowanie całości lub fragmentów niniejszej instrukcji w dowolnej formie i w dowolny sposób jest zabronione bez pisemnej zgody **GMV Spa**.

**GMV Spa**, w związku z postępowaniem technicznym i produkcyjnym, zastrzega sobie prawo do zmian podzespołów lub podręcznika bez informowania o tym.

Rysunki, opisy i dane podane w niniejszym podręczniku są jedynie orientacyjne.

Informacje niepodane w niniejszej instrukcji można odnaleźć w innych dokumentach/instrukcjach.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa, nie należy używać części nie oryginalnych lub niezatwierdzonych przez **GMV Spa**.

**GMV Spa** nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody, jeżeli instrukcje podane w niniejszym podręczniku nie są przestrzegane.



PT

Todos os direitos são reservados. É proibida a reprodução ou difusão do todo ou de parte deste documento, através de qualquer meio, fotocópias, microfime ou outro, sem a autorização escrita da **GMV Spa**.

Sempre que existam melhorias técnicas, construtivas ou de produção, a **GMV Spa** reserva-se o direito de modificar o produto e/ou o presente documento, em parte ou na sua totalidade, sem pré-aviso.

Os desenhos, as descrições e as características indicadas neste documento são puramente indicativos.

Para todos os dados não incluídos neste documento, deverá tomar-se como referência a documentação de cada componente.

Para garantir a segurança do produto desaconselha-se a utilização de componentes ou peças que não sejam de origem ou não aprovadas pela **GMV Spa**

A **GMV Spa** declina qualquer responsabilidade caso não seja respeitado tudo o que se encontra indicado no presente documento.



SV

Alla rättigheter är reserverade. All sorts exploatering i någon form är förbjuden utan skriftligt godkännand av **GMV Spa**

**GMV Spa** förbehåller sig rätten att modifiera produkten eller denna manual utan föregående meddelande till följd av förbättringar i konstruktionsteknik eller produktion.

Ritningar, beskrivningar och angivna egenskaper i denna manual är endast av vägledande karaktär.

**GMV Spa** påtar sig inget ansvar för följderna av att anvisningarna i denna instruktionsbok inte följs eller av att icke godkända delar eller reservdelar används.

Använd endast originaldelar eller andra delar som är godkända av **GMV Spa** för att inte äventyra produktens säkerhet.



APPARECCHIATURE FLUIDODINAMICHE  
E COMPONENTI PER ASCENSORI

### GMV SPA

VIA DON GNOCCHI, 10 - 20016 PERO – MILANO (ITALY)  
TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379  
STRADA PER BIANDRATE, 110/112 - 28100 NOVARA (ITALY)  
TEL. +39 0321 677611 - FAX +39 0321 677690  
HTTP://WWW.GMV.IT - E-MAIL: INFO@GMV.IT