

# NCUM 20

## MODULO DI SICUREZZA PER MOVIMENTO INCONTROLLATO

MODULO DI SICUREZZA PER MOVIMENTO INCONTROLLATO  
SAFETY UNIT FOR UNCONTROLLED MOVEMENT

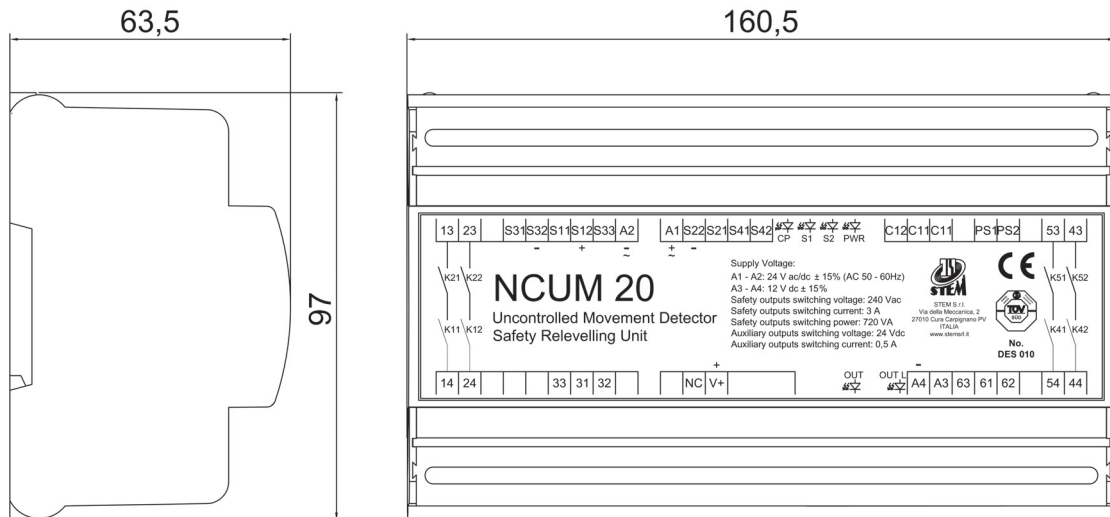
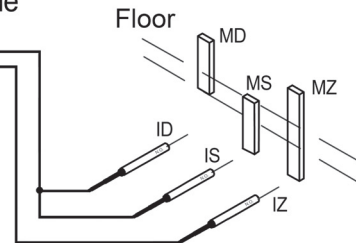
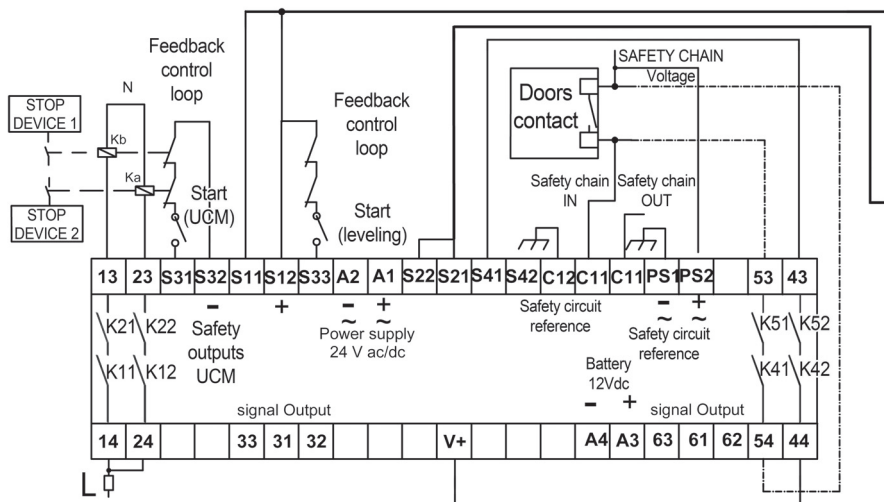


FIG. 1 with or without levelling on safety chain mode



### CODICI DI ORDINAZIONE / ORDER CODES

24 V	NCUM20000024
48 V	NCUM20000048
60 V	NCUM20000060
110 V	NCUM20000110
220 V	NCUM20000220

### DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Parametro / Parameter	Valore / Value
Materiale del contenitore / Housing material	PA
Dimensioni / Dimensions	160,5 x 96 x 63,5 (height) mm
Peso / Weight	250 g
Condizioni ambientali operative / Operating conditions	Temperature: -5 ... +55 °C Relative humidity: 4% ... 100% Pressure: 86 ... 106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio / Housing conditions	Temperature: -25 ... +70 °C Relative humidity: 5% ... 95% Pressure: 86 ... 106 kPa
Grado di protezione / Degree of Protection (IEC 60529)	Terminals: IP20 / Housing: IP40
Grado di contaminazione / Degree of contamination	2
Montaggio / Assembly	35 mm DIN standard rail
Tipo di connessione / Connection type	Screw terminals
Tensione di alimentazione / Supply voltage	24 -15% / +10% (AC 50 + 60 Hz) Vac/dc
Tensione di batteria / Battery supply voltage	12 -15% / +10% Vdc
Fusibile interno sull'alimentazione / Internal fuse on the supply	750 mA PTC fuse
Fusibile esterno su ingresso batteria / External fuse on battery supply (A3, +12V)	500 mA fast blow fuse
Corrente di assorbimento / Current consumption	@24Vdc: 25 min, 100 max; @24 Vac: 110 min, 220 max mA

### DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Parametro / Parameter	Valore / Value
Tensione di commutazione in uscita / Safety outputs switching voltage	240 (max) (Safety output) Vac
Corrente di commutazione AC-1 / V.elettrica / Switching current AC-1 / Electrical life	3 (Safety output) / >10 <sup>7</sup> cycles A
Corrente minima di commutazione @ 10 V / Minimum switching current @ 10 V	10 mA
Potenza di commutazione in uscita / Safety output switching power	720 (max) VA
Fusibile esterno sulle uscite / External fuse at the output	13-14, 23-24, 43-44, 53-54 4 A gG (according to IEC EN 60269-1)
Terminali uscite sicure movimento incontrollato A3 / A3 uncontrolled movement safety output contacts	13 - 14 / 23-24
Terminali uscita ausiliaria movimento incontrollato / Auxiliary uncontrolled movement safety output contacts	31 - 32 NC 31 - 33 NO
Terminali di uscita per livellamento / Safety leveling output contacts	43 - 44 / 53-54
Terminali uscita ausiliaria livellamento / Auxiliary levelling output contacts	61 - 62 NC 61 - 63 NO
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (uscite di sicurezza) / Usage category / Electrical Life (SAFETY outputs)	A <sub>C</sub> -15: 1.4 A / 240 V (inductive load, cos φ = 0,3) / 10 <sup>7</sup> cycles DC-13: 1A / 24 V / 10 <sup>7</sup> cycles
Parametri uscita ausiliaria / Auxiliary outputs parameters	max: 0,5A @24 Vdc
Tempo di risposta allo stato di OFF / OFF state response time	20 ms
Massima resistenza del sensore in ingresso / Max input sensor resistance	200 ohm
Resistenza alle vibrazioni / Vibration resistance	EN 60068-2-6:1996 EN 81-1:1998+A3:2009, EN 81-2:1998+A3:2009
Vita meccanica / Mechanical life	10 <sup>7</sup> cycles
Conformità EMC / EMC compliance	UNI EN 12015:2005, UNI EN 12016:2005
Conformità alle norme / In accordance with	EN 81-1:1998+A3:2009, EN 81-2:1998+A3:2009
Approvazione / Approval	TUV SUD DES010





La centralina NCUM20 è un dispositivo di sicurezza utilizzabile per rilevare il movimento incontrollato di ascensori in accordo con la EN 81-1:1998+A3:2009, EN 81-2:1998+A3:2009. Il funzionamento di questo modulo si basa sull'utilizzo di relé di sicurezza a contatti guidati.

#### FUNZIONAMENTO

La centralina di sicurezza NCUM20 integra, oltre al modulo di sicurezza per il movimento incontrollato, anche una centralina di livellamento e può avere diverse modalità di impiego.

**Modalità con livellamento indipendente (Fig.1):** in alcune applicazioni è necessario svincolare il livellamento dal detector che rileva il movimento incontrollato per evitare che l'uscita dalla zona di livellamento comporti l'intervento del detector e di conseguenza il fuori servizio dell'ascensore.

L'impianto in questo caso, oltre al modulo NCUM20, dovrà essere fornito di una centralina di livellamento (es. NC80, NC96 lift) la cui uscita messa in parallelo con il contatto di sicurezza porte costituisce l'ingresso optoisolato C11. L'ingresso di presenza rete PS2, cablato prima del contatto porte, permette il riavvio della centralina e quindi la chiusura dei contatti di sicurezza (13-14/ 23-24), in caso si verifichi una apertura delle sicurezze a monte delle porte. Il magnete di attivazione del sensore a doppio contatto, portato agli ingressi S11-S12, S21-S22, dovrà essere posizionato in modo che l'attivazione dello stesso sia prolungato rispetto ai sensori della centralina di livellamento.

**Modalità con o senza livellamento su catena di sicurezza:** l'utilizzo della centralina NCUM20 integra sia le funzionalità di detector per movimento incontrollato che di centralina di livellamento. Il contatto di sicurezza porte è cablato in parallelo alle uscite 53-54 in caso si voglia consentire il livellamento a porte aperte e costituisce l'ingresso optoisolato C11. Se il livellamento non è necessario, l'uscita 43-44 deve essere cablata sull'ingresso S41. L'ingresso di presenza rete PS2 cablato prima del contatto porte, permette il riavvio della centralina e quindi la chiusura dei contatti di sicurezza (13-14/ 23-24), in caso si verifichi una apertura delle sicurezze a monte delle porte.

#### Modalità ingressi indipendenti con sistema porte Stem IP67 o doppio contatto porte:

utilizzando questo sistema ci si svincola dalla catena di sicurezza, infatti viene utilizzato l'ingresso S42 fornito da un secondo contatto porta (meccanico o fornito dalla centralina del sistema STEM IP67) mentre all'ingresso S41 viene collegata l'uscita 43-44 del modulo livellamento. L'uscita della centralina di livellamento 53-54 può essere utilizzata come uscita di livellamento standard.

La centralina NCUM20 per la rilevazione del movimento incontrollato verifica lo stato dei segnali agli ingressi (C11, C12, S41, S42) e se si verifica un'evento pericoloso le sue uscite sicure 13-14 / 23-24, apriranno il contatto di sicurezza di uscita.

La centralina NCUM20 permette di effettuare le operazioni di livellamento a porte aperte. Monitorando gli ingressi S11-S12 e S21-S22 provvederà all'apertura dei contatti di sicurezza 43-44/53-54 in caso la cabina si sposti fuori dalla zona porte.

*The unit NCUM20 is a safety device used to detect the uncontrolled movement of elevators in accordance with EN 81-1:1998 + A3: 2009, EN 81-2:1998 + A3:2009. The operation of this module is based on the use of guided safety relay contacts.*

#### OPERATION

*The safety unit NCUM20 integrates the unit for uncontrolled movement and a leveling control unit. It can be used in different way.*

**Mode with independent leveling (Fig.1):** in some application is needed to separate the elevator levelling from the UCM detector to avoid, in case of exit from leveling zone, that the controller put the elevator out of order. In this case, the system needs to add to the NCUM20, also a control unit for the leveling (NC80,NC96LIFT) with an additional 2 contacts sensor. The leveling unit output, in parallel with the safety door contact, make the optoisolated input C11 The magnet used to activate the double contacts sensor wired on the inputs S11-S12, S21-S22 must be positioned so that its activation will be longer then the activation of the leveling control unit sensors. If the input PS2 is connected before the car door contact, the NCUM will automatic restart closing its outputs (13-14/ 23-24) in case a safety contact before the door has been opened (it's not an unintended car movement). If the power supply sense (PS2) is not used, the door contact has to be wired at the beginning of the elevator safety circuit.

#### Mode with or without leveling on the elevator safety circuit:

*the control unit NCUM20 integrated as well the leveling function as the uncontrolled movement function. The safety door contact is wired in parallel with the outputs 53-54 in case it is needed the leveling with open doors, and it is connected to the optoisolated input C11. If the leveling is not necessary the outputs 43-44 must be wired on the input S41. If the input PS2 is connected before the car door contact, the NCUM will automatic restart closing its outputs (13-14/ 23-24) in case a safety contact before the door has been opened (it's not an unintended car movement). If the power supply sense (PS2) is not used, the door contact has to be wired at the beginning of the elevator safety circuit.*

#### Mode independent inputs with Safety doors Stem IP67:

*in this case the system is completely independent from the elevator safety circuit, in fact it is used the input S42 provided by a second safety door contact (mechanical or provided from the Stem IP67 Unit) while at the input S41 is connected the output 43-44 of the leveling unit. The 53-54 can be used as standard leveling output.*

*The unit NCUM20 monitors the signal status of the inputs (C11-C12, S41-S42) and if a dangerous event happen, it will open the safety outputs 13-14/ 23-24*

*The unit NCUM20 allows the leveling operation with open doors. Monitoring inputs S11-S12 and S21-S22 it will open the safety contacts 43-44/53-54 if the car moving out the doors zone.*

