



Queste istruzioni operative sono valide solo congiuntamente con le istruzioni operative per le relative unità di controllo NC80-NC82. Se i sensori non sono utilizzati con le relative centraline di controllo NC80-NC82 essi devono essere interfacciati con una centralina o un PLC di sicurezza e l'intero sistema deve essere omologato per questa funzione. La responsabilità dell'utilizzo di questi sensori, senza l'ausilio delle centraline NC80-NC82, come sensori di sicurezza ricade sul costruttore dell'ascensore.

### USO CORRETTO

I sensori magnetici codificati sono una serie di dispositivi adatti a monitorare lo stato delle porte di piano e cabina dell'ascensore. Il sistema sensori più centralina garantisce il movimento dell'ascensore solo se tutte le porte risultano chiuse. L'apertura della porta determina lo spostamento dall'attuatore dal sensore, quindi l'apertura della catena di sicurezza e l'immediato blocco dell'ascensore.



Prima di adottare i sensori codificati, ci si deve accertare che venga rispettato quanto prescritto ai punti 5.3.9.1.2 EN81-20 in modo che venga garantito il blocco meccanico della porta per almeno 7mm. Tale verifica è a carico dell'utilizzatore finale

### PRECAUZIONI

Il funzionamento sicuro è garantito solo quando è usato il sistema completo.

I sensori codificati eseguono una funzione di protezione personale. Installazioni non corrette o manipolazioni possono causare gravi danni alle persone.

Nessuna responsabilità è accettata per l'uso o per il funzionamento sicuro dei sensori o dei magneti senza le relative unità di controllo NC80-NC82.

Leggere attentamente anche le prescrizioni di sicurezza contenute nel manuale: "Istruzioni operative per moduli di sicurezza NC80 - NC82"

I sensori codificati **non** devono essere bypassati (cortocircuitando i contatti), spostati, rimossi o resi inefficaci in altro modo.

La commutazione può essere comandata solo da magneti codificati forniti esclusivamente per questo scopo che sono permanentemente connessi alle porte ascensori.

Un sistema completo di sicurezza è generalmente composto da molti dispositivi di segnalazione, sensori, unità di controllo. Il fabbricante dell'ascensore o l'installatore, è responsabile di un corretto e sicuro funzionamento generale.

### FUNZIONAMENTO

Il sistema di sicurezza è composto da un'unità di controllo, sensori e magneti di attivazione ed è funzionante solo in particolari configurazioni (vedere schemi di cablaggio delle centraline NC80-NC82)

I sensori connessi all'unità di controllo contengono contatti reed o sensori ad effetto hall che vengono attivati da magneti codificati. L'unità di controllo di sicurezza converte l'informazione e trasferisce lo stato delle porte ascensori al sistema di controllo attraverso un'uscita di sicurezza. I sensori serie Nxxx FP e serie Nxxx FH sono dotati di fusibili interni rispettivamente da 50 mA e 100mA.

### MONTAGGIO

L'installazione deve essere effettuata solamente da personale autorizzato.

- I Sensori e i Magneti non devono essere usati come stop meccanico.

- I Sensori e i Magneti non devono essere usati in un ambiente con forti campi magnetici.

- I Sensori e i Magneti devono essere fissati alle porte ascensori.

- I Sensori e i Magneti possono essere installati in qualsiasi posizione. Ricordarsi di effettuare l'allineamento tra Sensori e Magneti (vedi "Allineamento tra Sensori e Magneti") controllando il corretto ingaggio meccanico della porta prescritto dalla norma.

Qualora sussistessero problemi di attivazione dei sensori dovuto all'eventuale componente ferrosa delle porte, si suggerisce di utilizzare dei distanziali plastici in modo da garantire il corretto flusso magnetico (vedere codice alle pagine successive).

Installare Sensori e i Magneti in modo che:

- Siano accessibili per lavori di ispezione e per l'installazione di pezzi di ricambio.

- Quando la porta ascensore è chiusa, le regioni attive del sensore e del magnete siano allineate (vedi "Allineamento tra Sensori e Magneti").

- Il magnete sia all'interno dell'area di attivazione del sensore quando la porta è bloccata tramite un blocco meccanico per una lunghezza di almeno 7mm

- Se i Sensori e i Magneti sono montati "in batteria" la distanza di commutazione si riduce a seconda della distanza tra le coppie Sensore-Magnete e del materiale della porta.

- Se i Sensori e i Magneti sono montati su un materiale ferromagnetico, la distanza di attivazione si riduce.

- Per assicurare che i magneti tondi non possano ruotare una volta fissati alle porte, durante l'installazione deve essere praticato un foro di 2 mm per il perno anti-rotazione di cui ogni magnete è dotato.

### CONNESSIONI ELETTRICHE

Le connessioni elettriche devono essere effettuate solo da personale autorizzato.

I sensori devono essere collegati all'unità di controllo in accordo con il diagramma di cablaggi (vedi istruzioni operative per le unità di controllo NC80-NC82).

### MANUTENZIONE E CONTROLLI

Rimuovere l'eventuale limatura di ferro dai sensori e dai magneti a intervalli di tempo regolari.

Usare solo detergenti senza solventi per pulire sensori e magneti.

Per assicurare un durevole utilizzo senza problemi, sono necessari i seguenti controlli regolari:

- corretta commutazione

- fissaggio sicuro dei componenti

In caso di guasto o logoramento, il sistema danneggiato deve essere sostituito.

La copertura della garanzia e la responsabilità del fabbricante vengono meno nelle seguenti circostanze:

- se le istruzioni non sono lette e seguite

- non conformità con i regolamenti di sicurezza

- installazione e connessione elettrica non eseguite da personale autorizzato

- mancata effettuazione dei controlli di funzionamento.

- manomissione del prodotto



These operating instructions are only valid in conjunction with the operating instructions for the relevant safety units NC80-NC82.

If the sensors are not used with the control units NC80 or NC82 they must be connected to a safety module or a safety PLC and the whole system must be homologated for the safety functions.

**Responsibility for the use of these sensors, without the control units NC80-NC82, as safety sensors lies with the manufacturer or the fitter of the lift.**

### CORRECT USE

The coded Magnetic switches are a series of technical safety devices for monitoring the elevator doors. The whole system sensor plus control unit

NC80 or NC82 ensure the movement of the elevator only if all the doors are closed.

The opening of the door causes the displacement of the actuator from the sensor, then the opening of the safety chain and the immediate stopping of the lift.



Before using the coded sensors, you must make sure that it is respected the point 5.3.9.1.2 EN81-20 so that they ensure mechanical locking of the door for at least 7mm.

The final user is responsible to check these points

### FUNCTIONING

The safety system consists of a control unit, sensors and activation magnets and is only working in particular configuration (see the electrical wiring scheme of the NC80-NC82)

The sensors connected to the control unit contains reed contacts which are activated by the coded magnets. The control unit converts this information and transfers the safety guard state to the control system via a safety output.

The sensors series Nxxx FP and Nxxx FH have an internal fuse of 50mA and 100mA rate respectively

### ASSEMBLY

Installation must be performed by authorized personnel only.

Sensor and Magnets must not be used as a mechanical stop.

Sensor and Magnets must not be used in an environment with strong magnetic fields.

Sensor and Magnets must be positively locked to the elevator door.

Sensor and Magnets may be installed in any position. Remember to align sensor and magnet (see "Sensors and Magnets alignment"), checking the correct mechanical engagement of the door as required by norm.

If sensor activation problem is detected it could be due to a presence of ferromagnetic material in the door, in this case we suggest using the plastic spacers to ensure proper magnetic flux (see order code on the next page).

### ELECTRICAL CONNECTION

Electrical connection must be performed by authorized personnel only.

The sensors must be connected to the control units in accordance with the wiring diagram (see operating instructions of the NC80 -NC82 safety control units).

### SERVICE AND INSPECTION

Remove iron swarf from the sensors and magnets at regular intervals.

Only use solvent-free detergents for cleaning the magnets and sensors.

To ensure a reliable and trouble-free operation of the system, regular inspection of the following is required:

- Correct switching function
- Secure mounting of components
- In the event of damage or wear and tear, the damaged system component must be replaced.

### WARRANTY COVERAGE AND MANUFACTURER'S LIABILITY ARE VOID UNDER THE FOLLOWING CIRCUMSTANCES:

- if instructions are not followed
- non-compliance with safety regulations
- installation and electrical connection not performed by authorized personnel
- non-implementation of functional checks.
- tampering of the product



### SAFETY PRECAUTIONS



Safe operation is ensured only when is used the complete system sensor plus safety control unit

The coded sensors perform a function of personal protection. Incorrect installation or manipulation can lead to severe injuries to the people.

No responsibility is accepted for use or for the safe operation of sensors, or magnets without its control unit NC80 or NC 82 Carefully read also the prescriptions of safety contained in the manual: "Operating instructions for safety modules NC80 - NC82 "

Coded switches must not be bypassed (bridging of contacts), turned away, removed, or otherwise rendered ineffective.

The switching operation may only be triggered by coded magnets specially provided for this purpose which are permanently connected to the safety guard.

A complete safety-oriented system generally consists of several signalling devices, sensors, control units and concepts for safe shut-off operations. The manufacturer of the elevator or the fitter is responsible for correct and safe overall function.

Install Sensor and Magnets so that:

-They are accessible for inspection work and the installation of spare parts.

-When the door is closed, the active read head and actuator area are exactly aligned (see "Sensors and Magnets alignment").

-The magnet is located in the sensor's response area when the door is closed with a mechanical lock for a length of at least 7mm.

-If the Sensor and Magnets are fitted flush, the switching distance is reduced depending on the installation depth and the door material.

-If the Sensors and Magnets are fitted on ferromagnetic material, the activation distance is reduced.

-Round magnets are torque-resistant. In order to ensure that the magnet cannot be rotated when secured to the protective doors, a 2 mm hole should be drilled for the safety lug during installation.

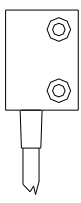
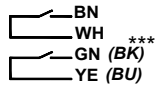
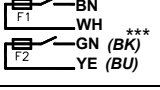
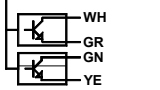
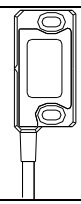
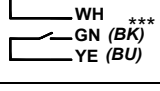
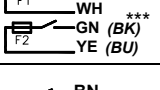
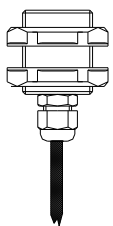
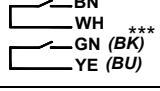
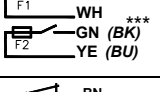

### DATI TECNICI SENSORI - CODED SENSOR TECHNICAL DATA

Parametro /Parameter	Valore/Value	Unità/unit
Materiale custodia /Housing Material	PPS rinforzata con fibra di vetro/ glass-fibre reinforced PPS	
Temperatura ambiente /Ambient temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione /Degree of protection	IP 67 (IEC 60529)	
Connessioni /Connection type	Cavo con puntalini /cable with ferrules	
Tensione Vmax /Switching voltage Vmax	27	V ac/dc
Potenza Pmax /Switching power Pmax	10	W
Corrente Imax /Switching current Imax	0,5 (N52x Hx, N30x Hx, N55x Hx)	A
Corrente Imax /Switching current Imax	0,04 (N52x FP, N55x FP, N52H H2, N30H H2)	A
Corrente Imax /Switching current Imax	0,1 (N52x FH, N55x FH, N30x FH)	A
Vita Meccanica (solo fiale Reed) / Mechanical life (only for Reed)	100x10 <sup>6</sup>	Cicli/cycles
Resistenza alle Vibrazioni /Vibration resistance	EN81-50	
Resistenza agli Shock /Shock resistance	EN81-50	
Compatibilità elettromagnetica /EMC compliance	EN 12015:2014; EN 12016:2013	
Max n° sensori collegati in serie /Max. N° of sensors connected in series	25 for Nxxx FP, 50 for Nxxx FH, 10 for NxxH H, 80 for Nxxx Hx	

### DATI TECNICI DEI MAGNETI CODIFICATI - CODED MAGNETS TECHNICAL DATA

Materiale contenitore / Housing Material	PPS rinforzata fibra di vetro / glass-fibre reinforced PPS	
Temperatura ambiente / Ambient temperature	-20 ... +80 °C	
Grado di protezione/ Degree of protection	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza vibrazioni/ Vibration resistance	EN81-50	
Resistenza agli urti / Shock resistance	EN81-50	
Certificato di prova del sistema /System certificate approval	IMQ N° CA50.00761	

### DISTANZE DI ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE /ACTIVATION/DEACTIVATION DISTANCE

Forma/ Shape	Sensore /Sensor	Schema / Circuit diagram	Magnete di attivazione activation magnet	Distanza di attivazione Activation Distance Son [mm]*	Distanza di disattivazione Deactivation Distance Soff [mm]*
	N52 Hx		M125 M126	<6	>16
	N52x FP N52x FH		M125 M126	<6	>16
	N52H H2		M128	<5	>10
	N55Hx		M15x	>2 ** <6	>18
	N55x FP N55x FH		M15x	>2 ** <6	>18
	N30x Hx		M113	<7	>13
	N30x FH		M113	<7	>13
	N30H H2		M113	<12	>18

\*Le distanze di Attivazione e di Disattivazione sono influenzate da materiali ferromagnetici. I Dati riguardano la direzione frontale di avvicinamento (asse X) e centrati con offset di 0,0 mm sugli assi Y e Z. Tutte le distanze hanno una tolleranza di ± 0.5 mm.

\*\*L'attivazione del Sensore è garantita se compresa tra i due valori.

\*\*\* I sensori con codifica cavo QH o QS (ad esempio N520 FP QS XXXX) utilizzano cavi di colore marrone-bianco-blu-nero anziché marrone-bianco-giallo-verde

\*Activation, deactivation and reset distances are affected by ferromagnetic materials. All data relate to the forward direction of approach (X-axis) centered with offset of 0.0 mm with the axis Y, Z. All distances have a tolerance of ± 0.5 mm.

\*\* Sensor activation is guaranteed between this two distances.

Pagina 4