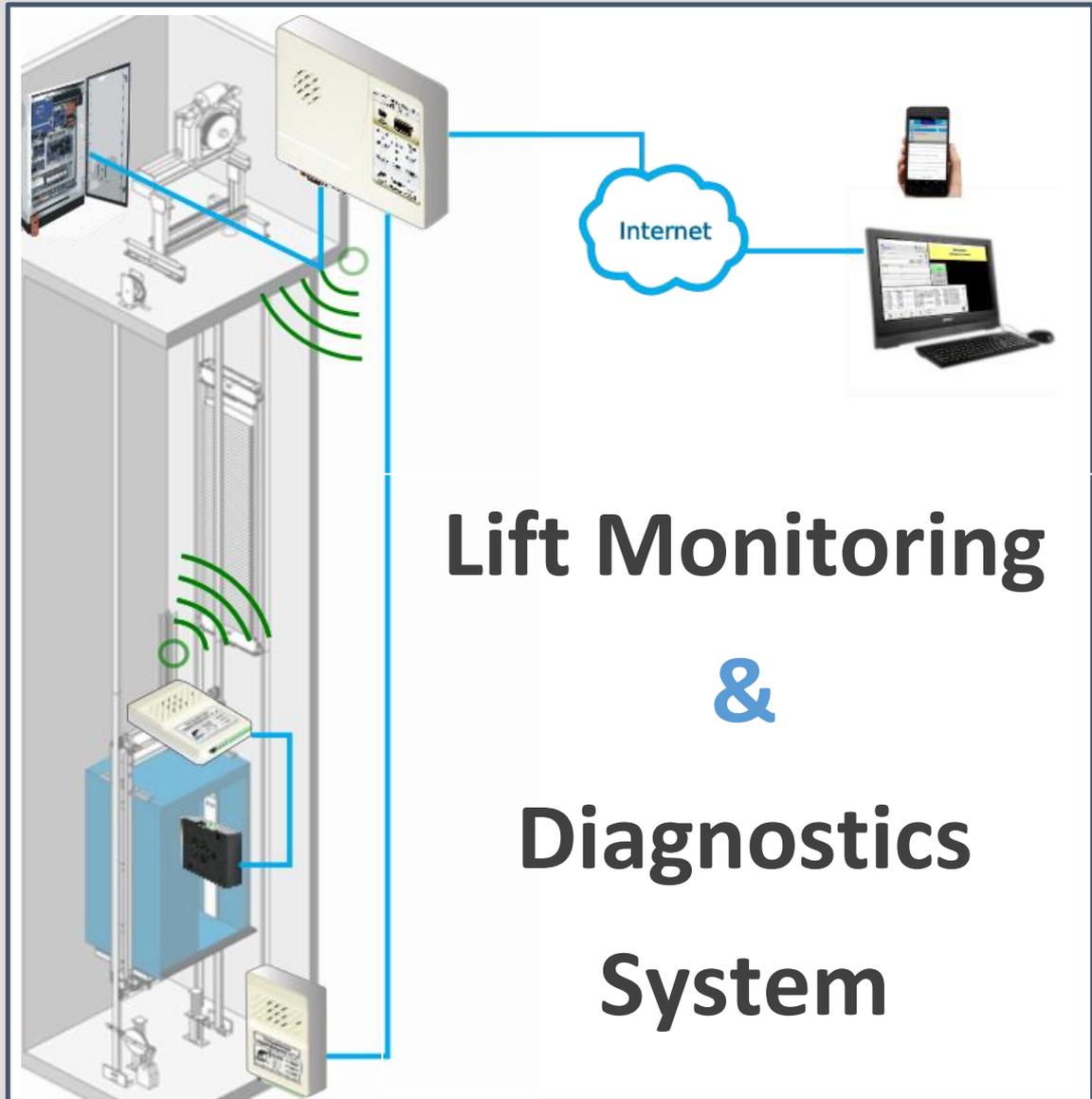




TELEDIF ITALIA

Sistemi di telecomunicazione per Telefonia e Ascensori



Lift Monitoring & Diagnostics System

Lift Unit 7.2 Manuale di installazione

Revisione 1 – dicembre 2017

Sommario

1. Premessa	6
Abbreviazioni.....	6
2. Descrizione e funzionamento.....	7
Sistema Lift Monitor.....	7
Lift Unit.....	7
Modelli e gamma delle apparecchiature.....	8
Alcuni dei collegamenti seriali disponibili:	8
3. Caratteristiche Tecniche.....	9
Parametri di funzionamento della Lift Unit.....	9
Dati tecnici.....	9
Ingressi utente.....	9
Funzioni della Lift Unit.....	9
Stati di funzionamento della Lift Unit.....	10
Configurazione della Lift Unit.....	11
Connettori e segnalazioni.....	11
Segnalazioni luminose	12
Connettori della LU.....	13
Configurazione dell'adattatore seriale Relay Station Adapter RSA.....	15
Configurazione del modulo Interfono (Intercom Unit)	17
Descrizione	17
Chiamata vocale dal modulo IU.....	18
Chiamata vocale dall'interno della cabina	18
Connettori e segnalazioni.....	19
Dispositivo interfonico di piano	20
Chiamata vocale	20
Collegamento della Lift Unit e dei dispositivi interfonici	21
Connessione della LU 7.2 alla rete Ethernet/Internet.....	21
Configurazione della rete interna della Lift Unit 7.2	22
CAN bus	22
Interfaccia wireless Wi-Fi	22
Dispositivo interfonico v.7.2.....	23
Dispositivi interfonici di piano ver. 7.2.....	24
Scambio dati con la stazione di controllo.....	24
Scambio dati con l'adattatore Relay Station	24
Controllo anti intrusione nella sala macchine	24
Memoria non volatile della Lift Unit (EEPROM).....	25

Aggiornamento del microprogramma della LU	25
Controllo dell'uscita OUT1	25
Controllo degli ingressi/uscita USER1..4	25
Utilizzo delle uscite led Giallo e Verde del dispositivo interfonico 7.2	25
Controllo automatico della comunicazioni con la cabina	26
Stati "Alimentazione di backup della LU" e "tensione AC nel circuito di sicurezza"	26
Controllo presenza di passeggeri in cabina	26
Controllo delle buone condizioni dei circuiti di chiamata	26
Annunci audio in cabina	27
Musica di accompagnamento in cabina	27
Utilizzo del sensore LSCU	27
Installazione del sensore di controllo velocità LSCU	28
Modulo controllo attuatore	29
Filtro hardware di chiamata	29
4. Utilizzo della Lift Unit	30
Procedure operative	30
Alimentazione dell'impianto ascensore	30
Spegnimento dell'impianto ascensore	30
Comunicazione interfonica con la stazione di controllo	30
Comunicazione con la sala macchine	30
Comunicazione con cabina/tetto	31
Comunicazioni interne all'ascensore.....	31
Comunicazioni tra sala macchine e tetto/fossa	31
Segnalazione delle cause di blocco dell'ascensore	31
Modo manutenzione tecnica	31
Misure di sicurezza	32
Batteria di servizio.....	32
Ripristino delle impostazioni di fabbrica	32
Collegamento della batteria	32
Impostare la modalità di comunicazione dell'interfono	33
5. Test operativi.....	34
Raccomandazioni.....	34
Procedure per test operativi	34
Manutenzione tecnica.....	36
Indicazioni generali.....	36
Misure di sicurezza	36
Manutenzione tecnica trimestrale	36

Assistenza	36
Stoccaggio.....	36
6. Allegati.....	37

1. Premessa



Il presente manuale serve a conoscere il sistema di monitoraggio e comunicazione Lift Monitoring and Diagnostics Systems, le sue caratteristiche e le corrette modalità di uso, trasporto e manutenzione tecnica.

Le operazioni di installazione, manutenzione, riparazione del List monitoring devono essere effettuate da personale qualificato.

Si raccomanda di seguire le istruzioni del presente manuale e delle altre documentazioni fornite con i prodotti.

Abbreviazioni

- EEPROM: memoria non volatile
- RSA o SUL: Interfaccia seriale a relè (Relay Station Adaptor) per il collegamento a controller non dotati di comunicazione seriale
- CDs: Porte di cabina (Cabin Doors)
- LDs: Porte del vano ascensore (Liftshaft Doors)
- SC: Cortocircuito (Short Circuit)
- LU: Modulo Lift Unit versione 7.2
- ER: Sala macchine (Engine Room)
- PC: Personal Computer
- LCR: Sala controllo ascensori (Lift Control Room)
- TM: Manutenzione tecnica
- SD: Dispositivo di sicurezza (Safety Device)
- LSCU: Unità di controllo velocità (Lift Speed control Unit)

2. Descrizione e funzionamento



Sistema Lift Monitor

Il sistema di monitoraggio e diagnostica per ascensori è costituito principalmente da un dispositivo centrale (Lift Unit) da installare in prossimità del quadro dell'ascensore, al quale si collegano delle periferiche per consentire le comunicazioni ed il monitoraggio del funzionamento dell'impianto.

Il sistema Lift Monitor è interamente digitale e funziona all'interno di una rete locale (LAN) o attraverso internet (WAN) collegandosi ad un modem o router (xDSL, UMTS o altro), via cavo di rete o wi-fi.

Una o più postazioni di controllo possono monitorare il funzionamento dei propri sistemi e rispondere alle chiamate di emergenza, se connesso ad internet anche attraverso una app android.



Lift Unit

La Lift Unit è un dispositivo digitale per la sicurezza dell'ascensore.

Gestisce e consente le comunicazioni tra quadro, cabina, fossa e centrale operativa remota, rispondendo pienamente alla norma EN 81/28.

Se collegata al quadro di controllo attraverso un cavo seriale o attraverso una interfaccia a relè, la Lift Unit tiene sotto controllo i parametri di sicurezza dell'ascensore e memorizza e trasmette al software di controllo tutti gli eventi dell'impianto, evidenziando gli allarmi.

In caso di errore grave, per questioni di sicurezza, la Lift Unit può decidere di disalimentare l'impianto automaticamente.

La Lift Unit è anche comfort, e può essere utilizzata per distribuire una musica di sottofondo nella cabina ed annunciare i piani in più lingue.

Modelli e gamma delle apparecchiature

La Lift Unit è prodotta in diversi modelli, i quali, si differenziano per il protocollo di comunicazione con il quadro dell'ascensore a cui sono collegate.

I quadri che non dispongono di porta di comunicazione vengono monitorati attraverso un adattatore "Relay Station" che preleva i segnali direttamente dall'impianto.

Alcuni dei collegamenti seriali disponibili:

- **"OTIS"** si collega ai quadri LCB-I (MCS-310, 320), LCB-II (MCS-220), LB-II (MCS-300), RCB-II (MCS-311, 321, 411, 413, 421), TCB\HCB (OTIS2000, GeN2), TCBC (GeN2 Can), GECB-II (MCS-222), ed alle scale mobili NCE, NCT, NPE (ECB, ECBII)
- **«SODIMAS»**, con controller NG12 e QI
- **«AXEL»**, con controller ELE2000 (MRV1)
- **«THYSSEN»**, con controller TCI, TCM, E-COR, CMC3, CMC4, CMC4+, MCI
- **«SCHINDLER»**, con controller BIONIC 5, MICONIC BX, MICONIC MX;
- **«DMG»**, ascensori con controller «DMG»
- **«KONE»**, ascensori con controller LCECPUnc, LCECPU40, LCECPU561; TMS600
- **«VEGA»**, ascensori VEGA, Liftex con controller VEG2000;

Altri modelli descritti in allegato in calce al manuale

3. Caratteristiche Tecniche



Parametri di funzionamento della Lift Unit

Ambiente e temperatura	Da +1 a +35°C
Umidità relativa (limite massimo)	80% a 25°C
Pressione atmosferica (limite massimo)	106,7kPa (800mm Hg)
Tensione di alimentazione	220Vac +-10%, 50Hz +-1

Dati tecnici

Alimentazione LU	Esterna, da 9 a 24Vcc, consumo max 4W
Dimensioni massime LU	150x110x31 mm
Peso LU	1.2 Kg.
Tensione nominale del modulo attuatore	220V 1A
Tensione nominale dell'ingresso ABL (Blocco in emergenza/Fuori servizio)	24V dc

Ingressi utente

La Lift Unit dispone di 4 ingressi/uscita configurabili

Tabella 2 – configurazioni Ingressi/uscite

Ingresso/Uscita	Nome	Caratteristica tecnica	Applicazione possibile
USER1	Ingresso/Uscita USER1	Ingresso: contatto pulito Uscita: 5Vdc 200mA	Definita dall'utente
USER2	Ingresso/Uscita USER2	Ingresso: contatto pulito Uscita: 5Vdc 200mA	Definita dall'utente
USER3	Ingresso/Uscita USER3	Ingresso: contatto pulito Uscita: 5Vdc 200mA	Definita dall'utente
USER4	Ingresso/Uscita USER4	Ingresso: contatto pulito Uscita: 5Vdc 200mA	Definita dall'utente / Ingresso del sensore LSCU
OUT1	Uscita OUT1	Uscita: 5Vdc 200mA	Comando di controllo del dispatcher/ controllo allarme voce / controllo luci / Alimentazione sensore LSCU

Le tipologie di ingresso e uscita, e le caratteristiche tecniche, sono descritte nell'allegato B

Funzioni della Lift Unit

La Lift Unit consente il controllo del funzionamento dell'ascensore e fornisce le seguenti funzioni e informazioni:

- Comunicazioni bidirezionali tra: control room (dispatcher) e cabina ascensore, tetto cabina, sala macchine, fossa dell'ascensore e piani;
- Segnalazione di apertura porte con ascensore fuori piano;
- Segnalazione di apertura della porte degli ambienti di servizio, del motore o del quadro;
- Avviso di interruzione della catena di sicurezza
- Identificazione delle segnalazioni in arrivo (ascensore e tipo di segnale)
- Individuazione dei guasti
- Rilevamento di intrusione non autorizzata nella sala macchine
- Arresto dell'ascensore dalla sala di controllo
- Test automatico di comunicazione con la cabina dell'ascensore
- Annunci di piano
- Musica di sottofondo in cabina
- Aggiornamento da remoto degli annunci vocali
- Aggiornamento e programmazione remota

Stati di funzionamento della Lift Unit

Sulla base delle informazioni ricevute dall'ascensore, la Lift Unit produrrà i seguenti stati:

- Assenza di tensione nel circuito di controllo (assenza di collegamento seriale con controller LCS o Relay Station Unit RSA);
- Pulsante STOP premuto nella cabina dell'ascensore;
- Attivazione del circuito di sicurezza (SC);
- Porta della cabina aperta;
- Guasto all'automatismo delle porte;
- Chiamata al control room (control room);
- Spostamento non autorizzato della cabina dell'ascensore;
- Guasto del motore rilevato dalla LSCU;
- Intrusione nel vano ascensori;
- Emergenza/blocco di sicurezza;
- Intrusione nella sala macchine;
- Sala macchine aperta;
- Manutenzione tecnica;
- La cabina non è arrivata al piano;
- Errore al sensore delle porte di cabina (CD);
- Errore al sensore di sicurezza SD (non usato)
- Errore di sicurezza SD (non usato)
- Nessuna comunicazione seriale con il controller LCS;
- Errore nella LU;
- Guasto nell'attuatore (opzionale);
- Stato di USER1;
- Stato di USER2;
- Stato di USER3;
- Stato di USER4;
- LU alimentata a batteria;
- Tensione AC nel circuito di sicurezza.

Configurazione della Lift Unit

Connettori e segnalazioni

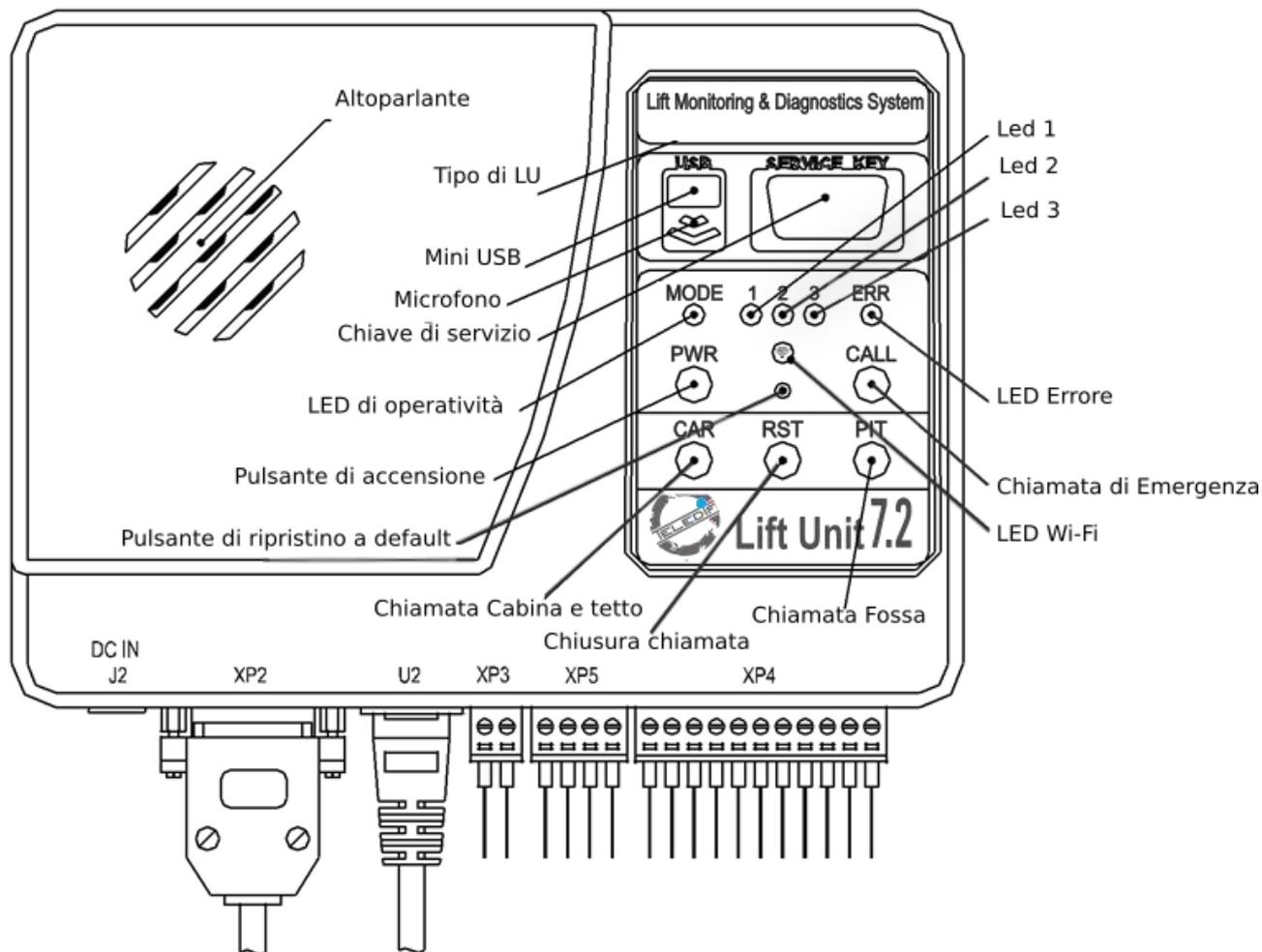


Figura 1: Esterno della Lift Unit 7.2, connettori e segnalazioni

Nella parte frontale della Lift Unit sono individuabili le seguenti connessioni e comandi:

- **Mini USB** per la connessione di un personal computer per la configurazione dei parametri della LU **ATTENZIONE!! Quando la LU è connessa in configurazione attraverso un cavo USB, le operazioni via CAN BUS non sono possibili.**
- **Chiave di Servizio** per l'inserimento di una chiave che segnala la presenza di personale di servizio
- **PWR** (pulsante di accensione) fornisce alimentazione al quadro dell'ascensore (attiva l'attuatore elettromagnetico) con la SK (chiave di servizio) connessa
- **CALL** – Chiamata di emergenza – chiama la control room dalla sala macchine
- **Default:** premuto per meno di 3 secondi riavvia il modulo Wi-Fi; tenuto premuto per più di 3 secondi ripristina i parametri di rete Ethernet e Wi-Fi, alle impostazioni di fabbrica; mantenuto per oltre 10 secondi commuta la microprogrammazione nella funzione di caricamento firmware.

Controlli di comunicazione interna:

- **CAR** – chiamata in cabina – chiama gli intercomunicanti tetto e cabina e commuta la modalità parla/ascolta con essi
- **PIT** – chiamata fossa – chiama gli intercomunicanti in fossa e commuta la modalità parla/ascolta con essi
- **RST** – chiude comunicazione – interrompe e resetta le comunicazioni vocali con l'ascensore

ATTENZIONE!! Le chiamate avvengono in modalità PUSH-TO-TALK, dopo la prima breve pressione per attivare il canale di comunicazione, è necessario tenere premuto il pulsante di chiamata per parlare e rilasciarlo per ascoltare.

Premendo entrambi i pulsanti CAR e PIT è possibile attivare simultaneamente le chiamate con tutti i dispositivi intercomunicanti.

Nella Lift Unit sono presenti i seguenti indicatori:

- **ERR** : indica errori di alimentazione attraverso una serie di lampeggi del led. Nel normale funzionamento mostra lo scambio di dati via link seriale.
- **MODE** : mostra l'accensione della LU
- **LED 1** : mostra il corretto funzionamento del programma e la disponibilità della connessione di rete.
- **LED 2** : mostra la comunicazione di dati via CAN bus, Wi-Fi e Ethernet
- **LED 3** : mostra lo stato delle comunicazioni vocali e della chiamata in corso
- **LED Wi-Fi** : mostra lo stato delle operazioni Wi-Fi
- I pulsanti PWR, CAB, PIT, CALL e RST sono illuminati per segnalarne lo stato.

Segnalazioni luminose

Tabella 3: descrizione delle segnalazioni luminose

Nome	Stato	Colore	Indicazione
1	5 lampeggi /sec	Verde	Scheda di interfaccia non installata o errore di chip di memoria
	1 lampeggio/sec	Verde	Scheda di interfaccia installata ma errore di chip di memoria
	Accesa fissa	Verde	Interfaccia installata, memoria ok
	Accesa fissa	Rossa	Errore nell'oscillatore, LU opera con oscillatore di backup
	1 lampeggio/sec	Rossa	Cavo Ethernet non collegato
	5 lampeggi/sec	Rossa	Fase di connessione DHCP o PPPoE
2	Accesa	Verde	Ricezione di dati via Ethernet/CAN/WiFi
	Accesa	Rossa	Trasmissione di dati via Ethernet/CAN/WiFi
3	Accesa	Verde	Stato <i>Chiamata registrata</i> (la LU sta chiamando la control room)
	5 lampeggi/sec	Verde	Cavo ethernet connesso, dati di rete mancanti. La LU richiede la configurazione.
	Spenta	-	Nessuna comunicazione
	Accesa	Rossa	Comunicazione con la sala macchine attiva. Direzione: dall'ascensore alla control room.
ERR	Lampeggiante	Rossa	Comunicazione con la sala macchine attiva: Direzione: dalla control room all'ascensore.
	Accesa	Rossa	Indicazioni delle cause dello spegnimento dell'ascensore.
ERR	Serie di lampeggi	Rossa	Chiave di servizio inserita o dispositivo di servizio connesso.
	Lampeggiante	Rossa	Assenza di scambio dati seriali tra LU e controller o RSA
	Accesa	Rossa	Assenza di scambio dati seriali tra LU e controller o RSA
PWR	Accesa	Rossa	Comando di accensione inviato all'attuatore elettromagnetico

	Spenta		Comando di spegnimento inviato all'attuatore elettromagnetico
CAR	Spenta	Blu	Collegamento assente tra LU ed interfono di cabina, via CAN bus o Wi-Fi
	Lampeggiante		Link di comunicazione locale stabilito con la cabina. Fase di collegamento in corso.
	Accesa		Connessione corretta con l'interfono di cabina, stabilita via CAN bus o Wi-Fi. Fase di collegamento terminata.
PIT	Spenta	Blu	Collegamento assente tra LU ed interfono di fossa, via CAN bus o Wi-Fi
	Lampeggiante		Link di comunicazione locale stabilito con la fossa. Fase di collegamento in corso.
	Accesa		Connessione corretta con l'interfono di fossa, stabilita via CAN bus o Wi-Fi. Fase di collegamento terminata.
CALL	Accesa	Verde	Chiamata di emergenza registrata, dalla sala macchine, verso il dispatcher.
	Lampeggiante		Comunicazione vocale attiva tra la sala macchine ed il dispatcher.
Wi-Fi	Spento	-	Wi-Fi spento.
	Lampeggiante continuo		Parametri di configurazione Wi-Fi non configurati
RST	Acceso		Sovrascarica della batteria con alimentazione 220V presente.
MODE	Acceso	Verde	Alimentazione 220Vac presente
	Lampeggiante		Alimentazione da batteria di backup

Connettori della LU

Alla base della LU sono presenti i seguenti connettori:

- DC IN (J2): Alimentazione esterna da +9..24V DC
- XP2: Link seriale al quadro di comando o all'adattatore seriale RSA
- U2: Collegamento Ethernet alla rete LAN o WAN
- XP3: Modulo attuatore elettromagnetico
- XP5: CAN bus
- XP4: per collegare il sensore LSCD, il sensore di protezione della sala macchine, ingresso ABL, ingressi USER1...4, uscita OUT1, jumper di connessione della batteria.

Tabella 4. Descrizione dei connettori

Nome	Numero del PIN	Marcatura	Indicazione
DC IN (J2)	1	DC IN	Alimentazione della LU +9...24V DC
	2	GND	
XP2 (SERIAL)	1-9	-	Link seriale al quadro di controllo o all'RSA. Il collegamento dipende dalla versione della LU
U2 (ETHERNET)	1-8	-	Porta Ethernet standard (RJ45)
XP3 (CONTACTOR)	1	-EPWR	GND modulo attuatore (contactor control module)
	2	+EPWR	+ modulo attuatore

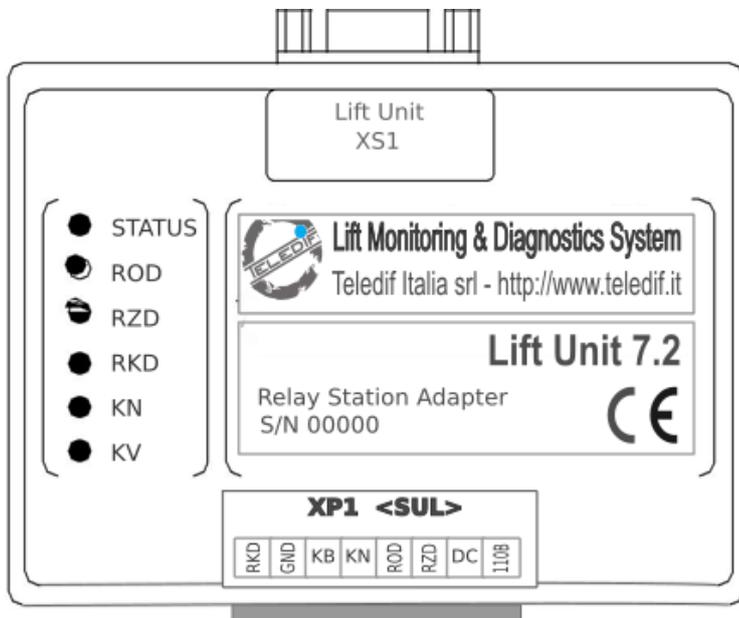
XP5 (CAN BUS)	1	CAN-P	Uscita alimentazione +9..24V
	2	CAN-L	CAN Low
	3	CAN-H	CAN High
	4	CAN-G	Comune GND
XP4	1	EXT12V	Connessione batteria
	2	MPR	Sensore di sicurezza sala macchine (sensore magnetico)
	3	GND	Comune
	4	ABL	Ingresso serratura di sicurezza
	5	GND	Comune
	6	USER1	Ingresso 1
	7	USER2	Ingresso 2
	8	USER3	Ingresso 3
	9	USER4	Ingresso 4 o ingresso sensore LSCU
	10	OUT1	Uscita 1 o uscita sensore LSCU
11	GND	Comune	

La lift Unit è dotata di batterie interne.

ATTENZIONE! per collegare la batteria interna della LU, unire i terminali 1 e 3 di XP4

Configurazione dell'adattatore seriale Relay Station Adapter RSA

La RSA deve essere installata nell'immediata vicinanza della Lift Unit ed è utilizzata per ricevere i dati dal quadro di comando e trasferirli all'ascensore utilizzando il link seriale.

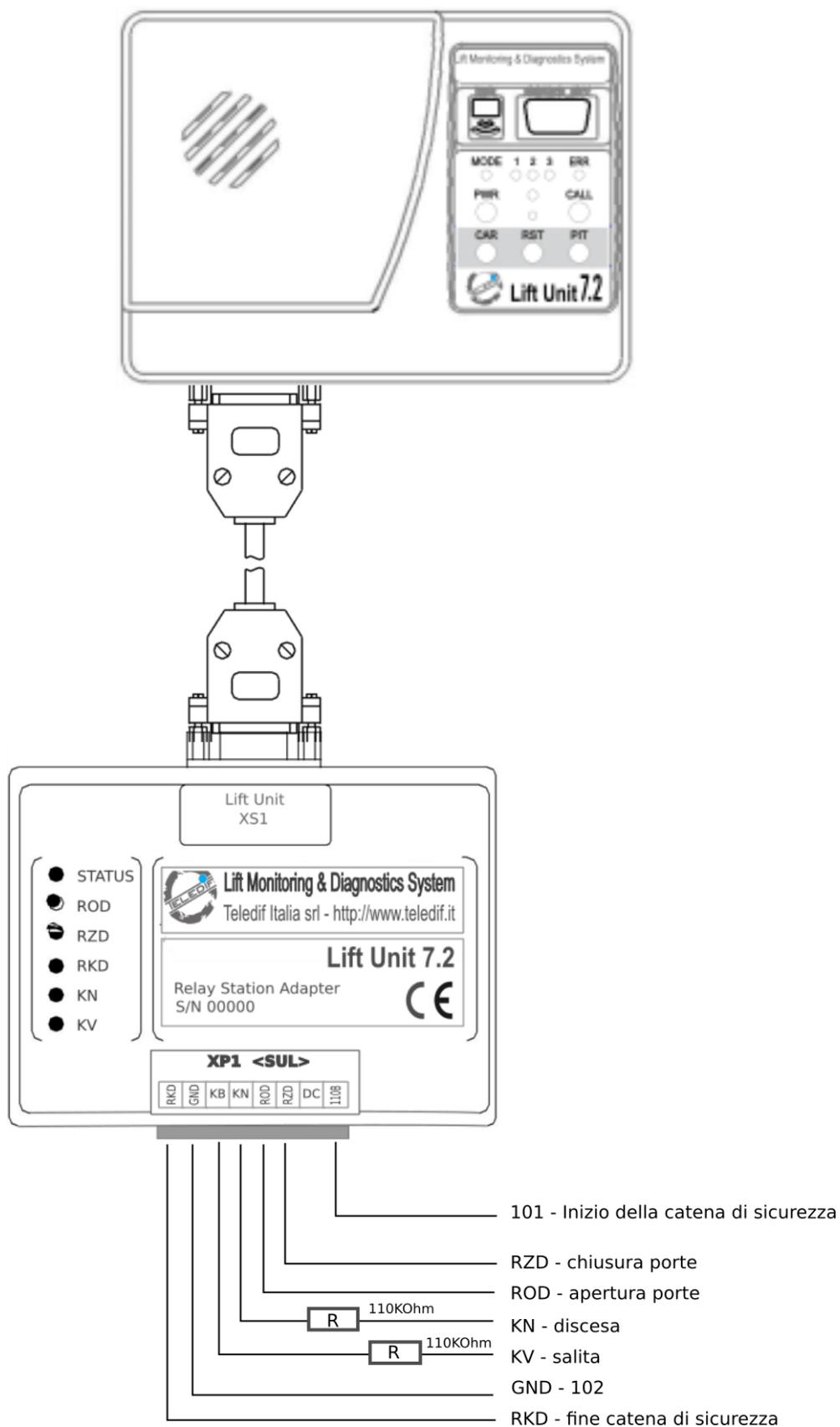


Nella parte frontale della RSA sono collocate le seguenti uscite e comandi:

LED	DESCRIZIONE
STATUS	(blu) Indica la presenza/assenza di alimentazione nel circuito di sicurezza ed il valore di tensione. 1 lampeggio/sec: Assenza di tensione 10 lampeggi/sec: 110V 3 lampeggi/sec: 24V
ROD	Indica alimentazione al pin ROD (Relè apertura porte)
RZD	Indica alimentazione al pin RZD (Relè chiusura porte)
RKD	Indica alimentazione al pin RKD (Relè controllo porte)
KN	Indica alimentazione al pin KN (contattore inferiore)
KV	Indica alimentazione al pin KB (contattore superiore)

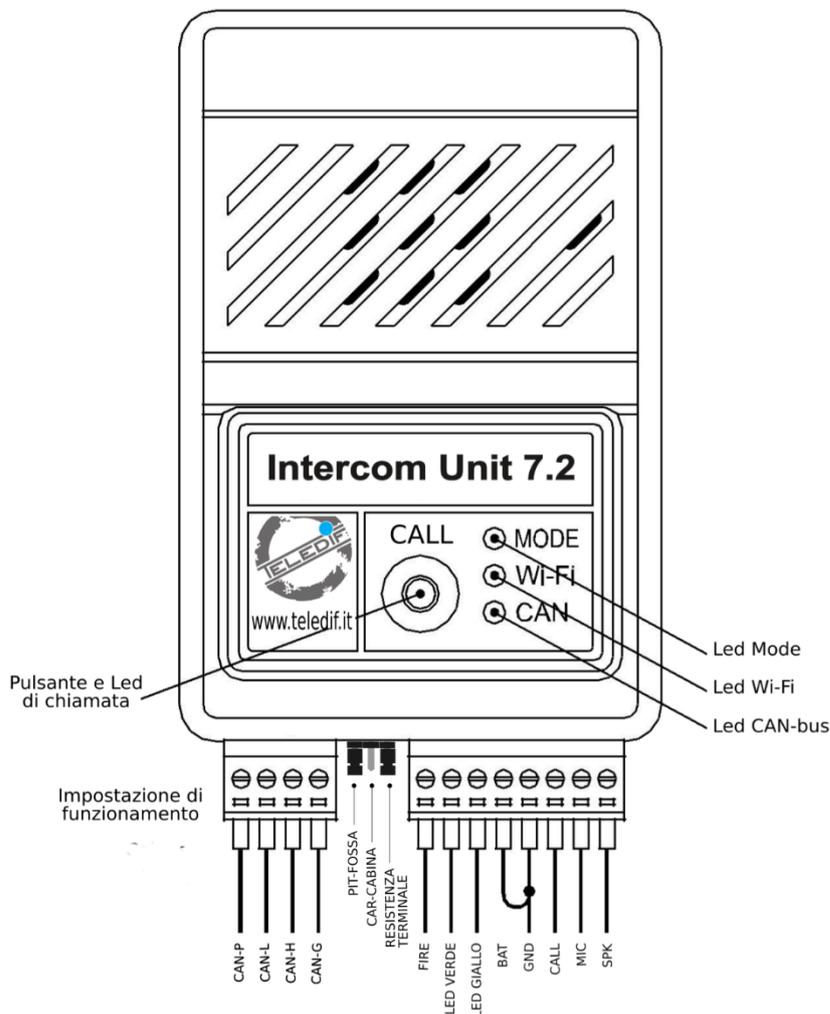
Il connettore XP1 preleva i segnali dall'ascensore

Nome	Numero del PIN	Marcatura	Indicazione
XP1	1	101	Inizio della catena di sicurezza (da 24 a 110V AC/DC)
	2	DZ/DS	Ingresso dispositivo di sicurezza (non usato)
	3	RZD	Relè chiusura porte (da 24 a 220V AC/DC)
	4	ROD	Relè apertura porte (da 24 a 220V AC/DC)
	5	KN	Relè discesa (da 24 a 220V AC/DC)
	6	KV	Relè salita (da 24 a 220V)
	7	102/DSG	GND Massa del circuito di sicurezza
	8	RKD	Punto finale della catena di sicurezza (da 24 a 220V AC/DC)



COLLEGAMENTO DELLA RELAY STATION UNIT

Configurazione del modulo Interfono (Intercom Unit)



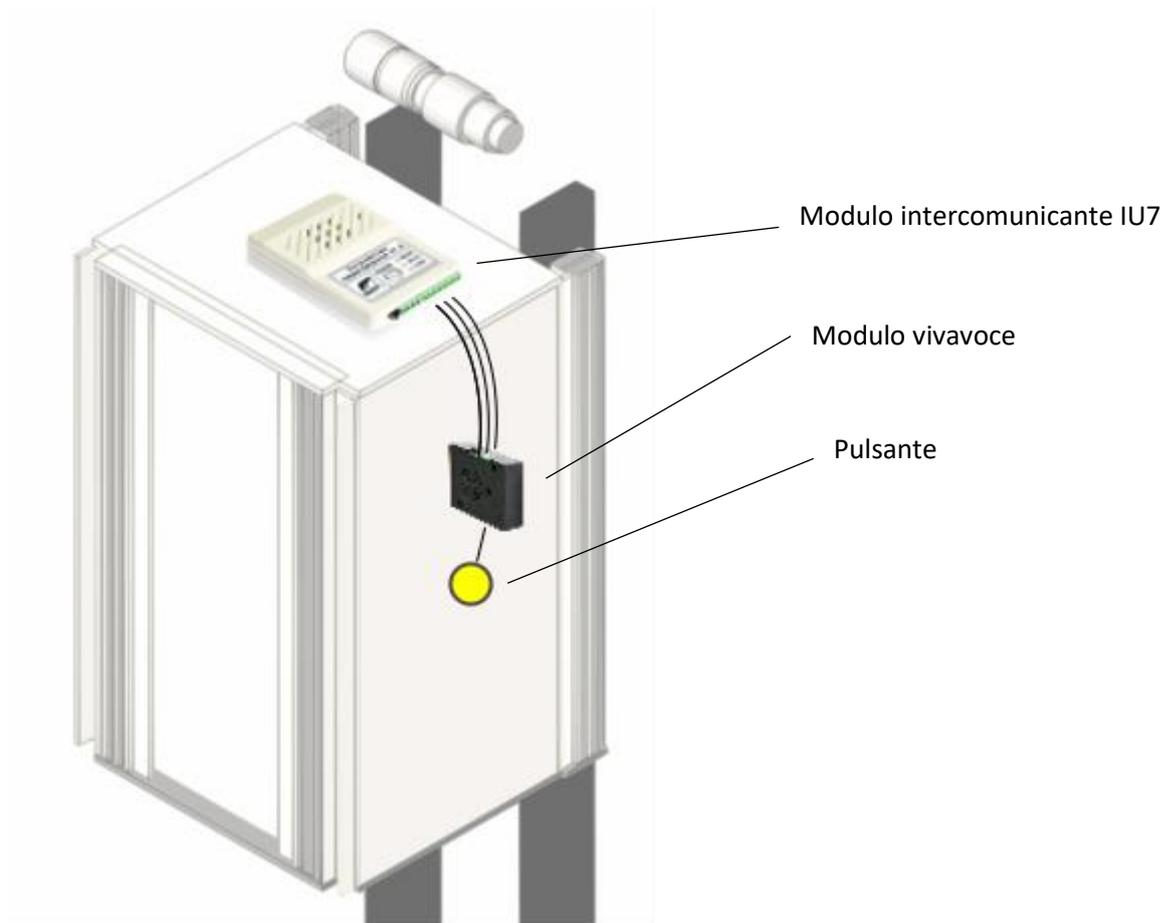
Descrizione

Il modulo interfonico IU, serve a fornire la comunicazione con la LU dalla cabina e/o dalla fossa.

Per l'installazione in cabina, si colloca un modulo IU sul tetto e si collega ad esso il relativo modulo vivavoce che potrà essere posizionato dietro la pulsantiera di cabina; al modulo viva voce si collega il pulsante di allarme cabina.

Lo stesso modulo IU, modificando l'impostazione di un ponticello, fornisce la comunicazione per la fossa.

Il modulo interfonico si collega alla Lift Unit via CAN-bus (2 fili + alimentazione) o senza fili attraverso il collegamento Wi-Fi interno fornito dalla LU, in tal caso il modulo interfonico impostato per la fossa (PI) ed installato nel vano dell'ascensore, agisce da ripetitore di segnale wi-fi, consentendo il collegamento lungo tutta la corsa.



Schema di collegamento dell'Intercom Unit sul tetto di cabina

Chiamata vocale dal modulo IU

Dal pulsante CALL si attiva la richiesta di comunicazione sia con la sala macchine che con la sala controllo:

- Pressione breve (meno di 1,5 secondi) avvia la comunicazione con la Lift Unit in sala macchine.
- Pressione lunga (oltre 1,5 secondi) effettua una chiamata verso la sala di controllo (dispatcher).
- Un messaggio vocale del tipo "La chiamata è stata registrata, attendere", conferma l'inoltro della stessa.

Chiamata vocale dall'interno della cabina

- Premendo il pulsante di allarme per il tempo minimo impostato, viene avviata la chiamata verso la sala di controllo (dispatcher)
- Un messaggio vocale del tipo "La chiamata è stata registrata, attendere", conferma l'inoltro della stessa.

Connettori e segnalazioni

Sul fronte del modulo sono visibili le seguenti segnalazioni:

Tabella 5: descrizione delle segnalazioni luminose IU

Nome	Stato	Colore	Indicazione
MODE	Lampeggiante	Rosso	Modo PIT (fossa). Alimentazione da batteria interna.
	Lampeggiante	Verde	Modo CAR (cabina). Alimentazione da batteria interna.
	Acceso	Rosso	Modo PIT. Alimentazione via CAN bus.
	Acceso	Verde	Modo CAR. Alimentazione via CAN bus.
Wi-Fi	Acceso	Rosso	Trasferimento dati in corso via Wi-Fi
	Acceso	Verde	Connessione con la LU stabilita via Wi-Fi
	Spento	-	Nessuna connessione con la LU via Wi-Fi
CAN	Acceso	Rosso	Trasferimento dati in corso via CAN
	Acceso	Verde	Connessione con la LU stabilita via CAN bus
	Spento	-	Nessuna connessione con la LU via CAN bus
CALL	Acceso	Bianco	Collegamento interfonico stabilito con la control room
	Lampeggiante	Bianco	Collegamento interfonico stabilito con la LU
	Lampeggiante (serie di 2 lampeggi)	Bianco	Chiamata registrata, in corso verso la control room
	Spento	-	Nessuna chiamata in corso

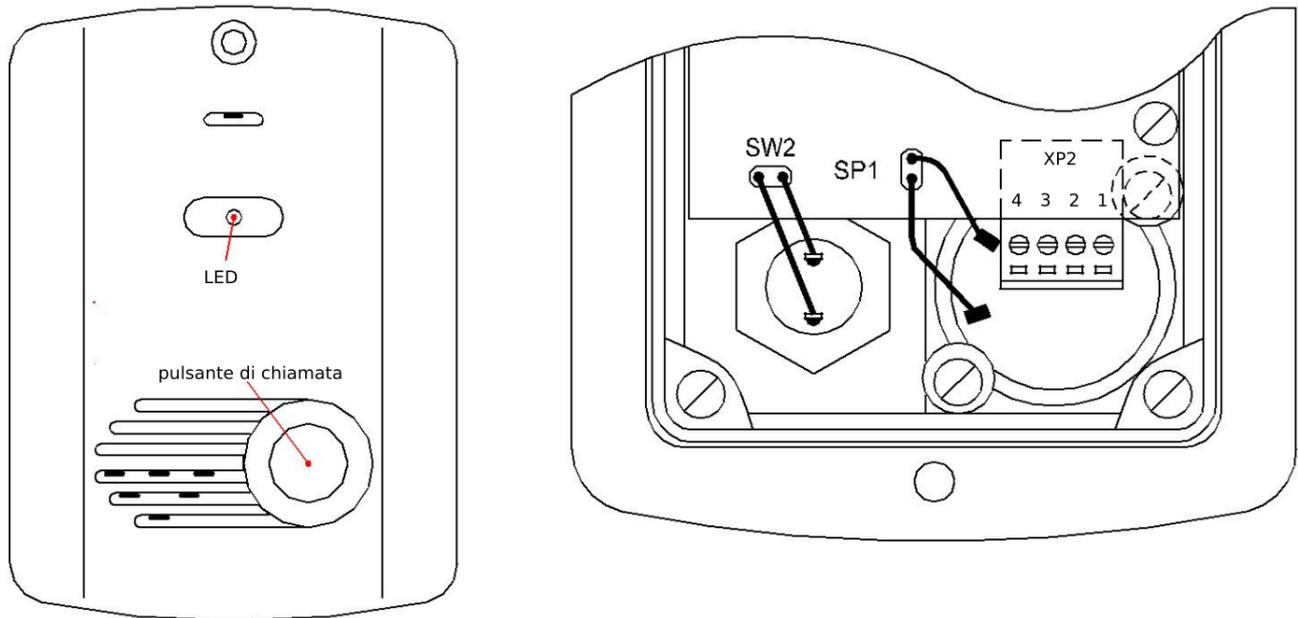
Tabella 4. Descrizione dei connettori

Nome	Numero del PIN	Marcatura	Indicazione
XP1	1	FIRE	Input per commutare in modalità vigili del fuoco
	2	GLED	Uscita per attivare il led verde (chiamata ricevuta)
	3	YLED	Uscita per attivare il led giallo (chiamata inviata)
	4	BAT	Connessione della batteria
	5	GND	Comune
	6	CALL	Chiamata da modulo cabina o vfff
	7	MIC	Ingresso microfono modulo cabina o vfff
	8	SPK	Uscita altoparlante modulo cabina o vfff
XP3 (CAN BUS)	1	CAN-P	Uscita alimentazione +9..24V
	2	CAN-L	CAN Low
	3	CAN-H	CAN High
	4	CAN-G	Comune GND

Dispositivo interfonico di piano

Il dispositivo di piano consente la comunicazione verso la centrale operativa di controllo (dispatcher).

I dispositivi di piano si collegano alla Lift Unit via CAN bus fino ad un massimo di 32 moduli.



Chiamata vocale

Il pulsante di chiamata CALL invia la richiesta di comunicazione verso la control room

Un messaggio vocale del tipo “La chiamata è stata registrata, attendere”, conferma la chiamata in corso.

Tabella 7: descrizione delle segnalazioni luminose

Nome	Stato	Colore	Indicazione
LED	Lampeggiante	Verde/Rosso	Chiamata registrata in corso, in attesa di risposta dal dispatcher
	Lampeggiante	Verde	Chiamata interfonica stabilita
	Acceso	Rosso	Pulsante di chiamata premuto
	Acceso	Verde	Connessione con la LU stabilita via CAN bus

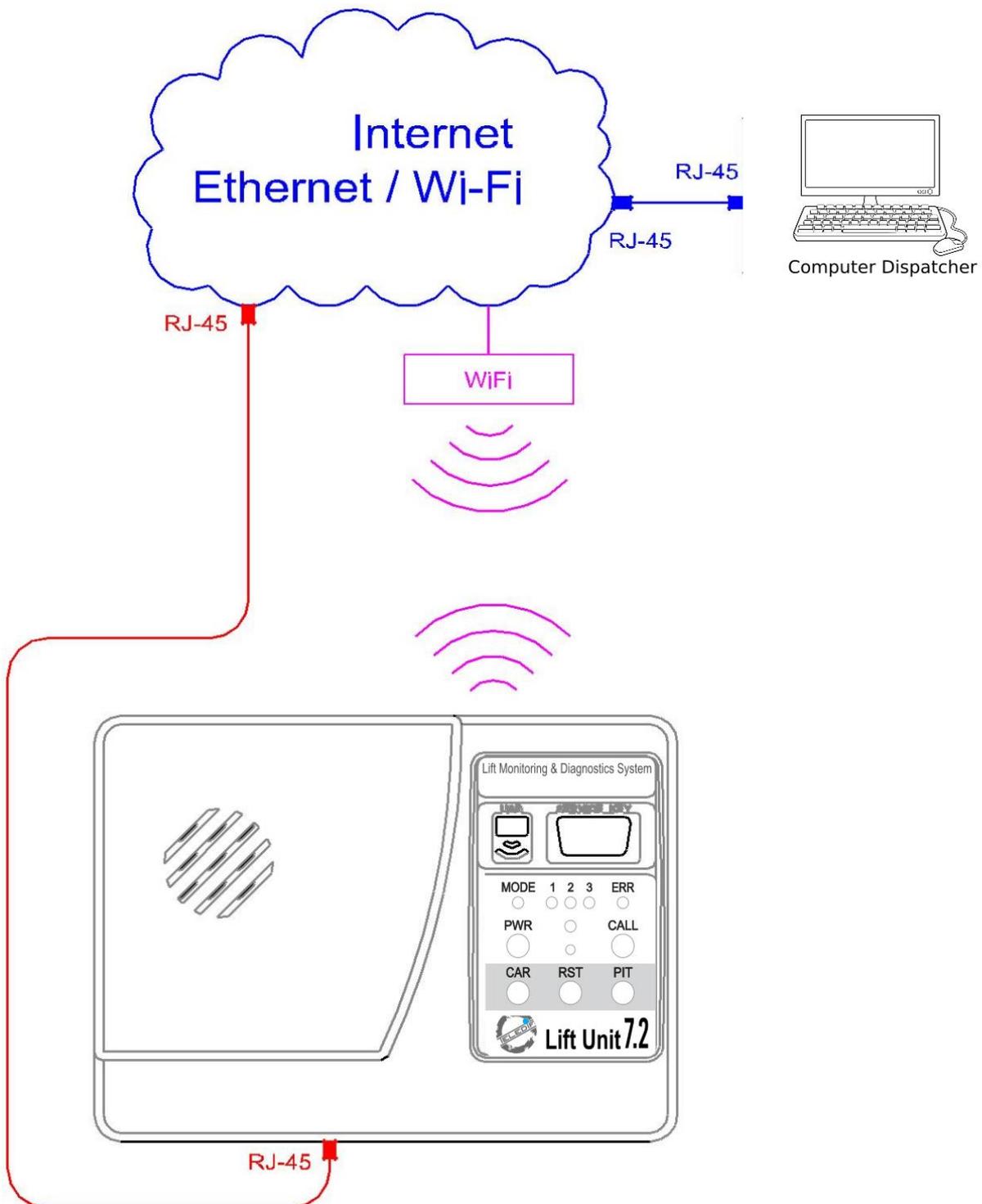
Funzionamento della Lift Unit e dei dispositivi interfonici

Connessione della LU 7.2 alla rete Ethernet/Internet

Per il collegamento della Lift Unit con uno o più software di ricezione allarmi (dispatcher), è necessario che i dispositivi siano collegati alla rete locale interna LAN o ad Internet.

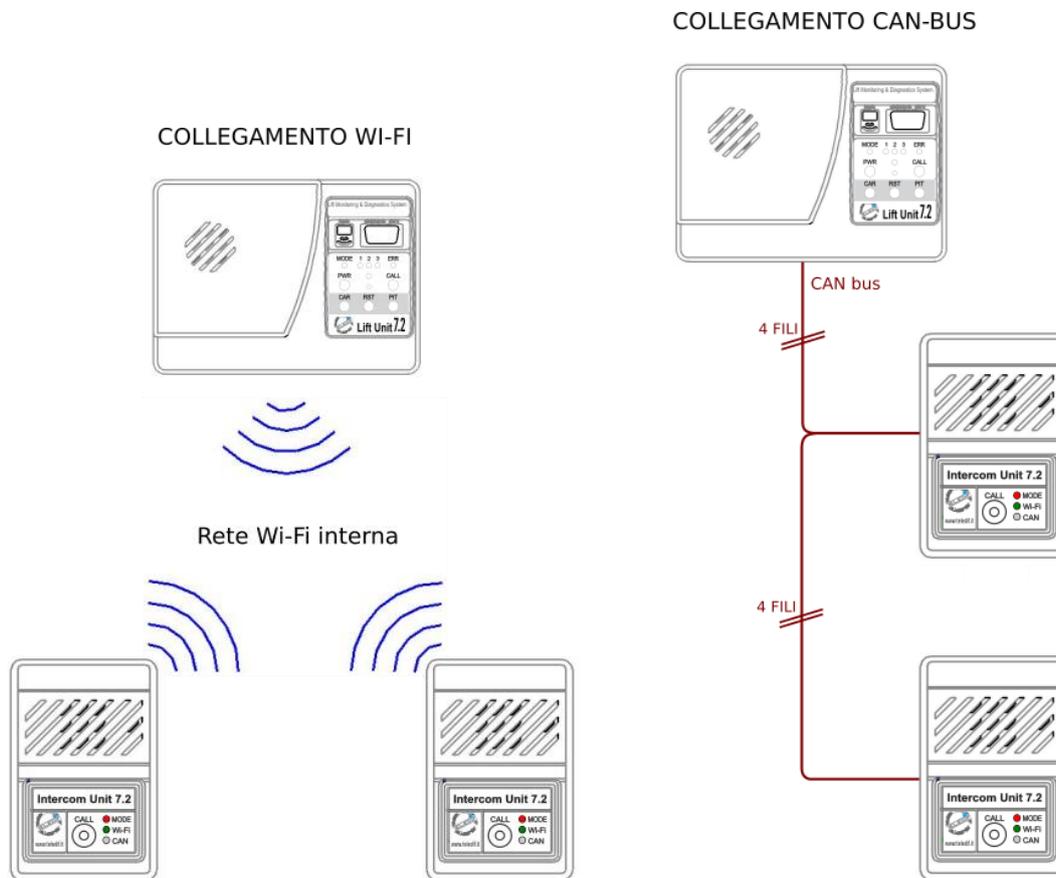
Il collegamento alla rete può avvenire via cavo 10/100BASE-T o attraverso la rete WiFi 802.11 b/g/n.

E' possibile la connessione simultanea della Lift Unit sia alla rete cablata che wireless.



Configurazione della rete interna della Lift Unit 7.2

Per operare con i suoi dispositivi la Lift Unit può utilizzare il cablaggio CAN bus o la rete interna wireless Wi-Fi.



CAN bus

Fisicamente, il bus è una linea a 4 fili. Due conduttori (CAN-P e CAN-G) sono utilizzati per l'alimentazione, gli altri (CAN-L e CAN-H) sono usati come linea a due fili differenziale a standard ISO-11898.

La lunghezza totale della linea può arrivare fino a 100 metri e con un massimo di 32 dispositivi connessi.

Per compensare il carico di impedenza sul bus, è importante connettere una resistenza da 120 ohm sull'ultimo dispositivo della linea, attraverso gli specifici jumper.

Interfaccia wireless Wi-Fi

La Lift Unit ha un modulo Wi-Fi interno (standard 802.11 b/g/n) che può funzionare come adattatore per collegarsi alla rete interna e ad internet usando la rete wireless Wi-Fi (come alternativa alla rete cablata Ethernet).

Allo stesso momento il modulo Wi-Fi può servire come hotspot per creare una rete interna.

La rete Wi-Fi interna è usata per la connessione di dispositivi interfonici (IU7). L'SSID della rete Wi-Fi interna è impostato da fabbrica e non può essere modificato.

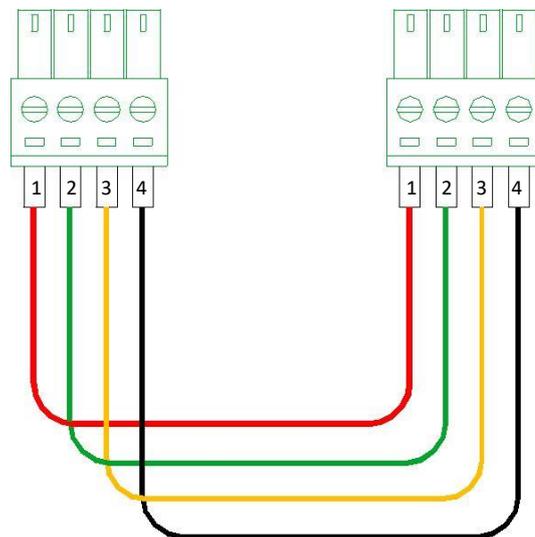
Dispositivo interfonico v.7.2

Il dispositivo interfonico si collega via CAN bus o attraverso interfaccia wireless Wi-Fi.

Per abilitare la connessione CAN bus, è necessario collegare la Lift Unit al dispositivo interfonico attraverso un cavo a 4 conduttori (CAN-P, CAN-L, CAN-H e CAN-G).

Per bilanciare il carico sul CAN bus, bisogna connettere all'ultimo dispositivo collegato al bus una resistenza da 120 ohm. La resistenza terminale è connessa attraverso il jumper solo sull'ultimo dispositivo collegato alla lift unit via CAN bus.

Per abilitare la funzione intercomunicante via Wi-Fi, ciascun dispositivo interfonico deve essere collegato alla Lift Unit la prima volta via CAN bus per una procedura di autoapprendimento.



In caso di avvenuta connessione wireless, si accenderà il led verde Wi-Fi sul dispositivo interfonico.

ATTENZIONE!

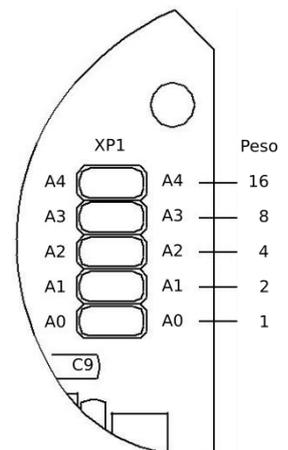
Dopo la modifica della password Wi-Fi sulla Lift Unit, ogni dispositivo interfonico deve essere collegato via CAN bus alla LU 7.2 per ripetere la procedura di autoapprendimento.

Dispositivi interfonici di piano ver. 7.2

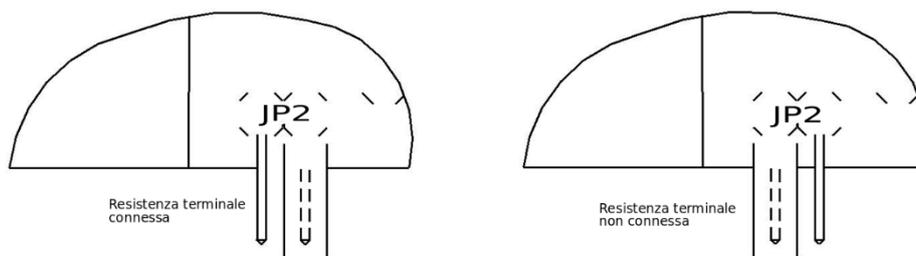
I dispositivi di piano sono collegati via CAN bus alla Lift Unit, fino ad un massimo di 32.

Prima di collegare i dispositivi è necessario assegnargli un indirizzo univoco sul CAN bus, da 1 a 32. L'indirizzo viene assegnato attraverso la posizione dei jumper sul circuito stampato in base al loro peso come mostrati in figura (es: 5=A0+A2).

Per abilitare la connessione CAN bus, è necessario collegare la lift unit al dispositivo di piano attraverso un cavo a 4 conduttori (CAN-P, CAN-L, CAN-H e CAN-G).



Per bilanciare il carico sul CAN bus, bisogna connettere all'ultimo dispositivo collegato al bus una resistenza da 120 ohm. La resistenza terminale è connessa attraverso il jumper solo sull'ultimo dispositivo collegato alla lift unit via CAN bus. La posizione del jumper è mostrata in figura.



Scambio dati con la stazione di controllo

La Lift Unit scambia costantemente informazioni con la stazione di controllo. Sulla base dello stato della SUL (Unità Seriale), la LU genera informazioni sullo stato corrente dell'ascensore sotto forma di dati che sono trasferiti, via rete Internet/Ethernet/Wi-Fi, per essere mostrati sul monitor del computer in forma di eventi/errori.

Una lista degli stati generati dalla lift unit, i suoi attributi ed intervalli sono mostrati nell'appendice A.

Scambio dati con l'adattatore Relay Station

L'adattatore Relay Station, recupera le informazioni sullo stato dell'ascensore da segnali o da contatti esterni e trasferisce i dati alla Lift Unit. La LU invia le informazioni sullo stato corrente dell'ascensore sotto forma di dati trasferiti, via rete Internet/Ethernet/Wi-Fi, al software della control room per essere mostrati nella forma di eventi/errori.

Una lista degli stati generati dalla lift unit, i suoi attributi ed intervalli sono mostrati nell'appendice A.

Controllo anti intrusione nella sala macchine

Questo controllo è abilitato attraverso il sensore MPR. Durante il normale funzionamento il contatto del sensore deve essere chiuso a GND, Quando il contatto viene aperto, un allarme visivo e sonoro sulla stazione di controllo, indica l'intrusione nella sala macchine.

Memoria non volatile della Lift Unit (EEPROM)

La programmazione della Lift Unit è contenuta in una memoria non volatile (EEPROM). E' possibile modificare i parametri di configurazione standard. La modifica dei parametri è possibile con il supporto del dispositivo di servizio (vedi Service Device Operating Manual)

Aggiornamento del microprogramma della LU

La Lift Unit consente l'aggiornamento remoto del microprogramma del microprocessore, dei messaggi vocali e del modulo Wi-Fi.

Il microchip della LU contiene una pagina di programma fissa e sette pagine intercambiabili, che possono memorizzare fino a 8 microprogrammi diversi. La programmazione remota consente di modificare il contenuto delle 7 pagine di memoria di programma.

Durante l'operatività della LU solamente una pagina di programma può essere attiva. La pagina 1 è la memoria di default.

La riprogrammazione del microprogramma della LU è abilitato attraverso il software MProg (vedi 'MProg Software User manual').

Dopo una completa riprogrammazione, le funzioni di verifica vengono effettuate in accordo con la sezione 5 di questo manuale.

Controllo dell'uscita OUT1

L'uscita OUT1 della Lift Unit può operare in 4 modalità:

- Controllata da un comando del software della stazione di controllo (dispatcher)
- Segnalazione dell'allarme voce (segnale generato in automatico)
- Segnalazione di luce di emergenza di cabina
- Alimentazione del sensore di movimento LSCU

Il tipo di uscita è mostrato e impostato nella EEPROM della lift unit.

Controllo degli ingressi/uscita USER1..4

Gli ingressi USER1..4 della Lift Unit 7.2, possono essere abbinati agli stati locali dell'ascensore.

L'impostazione degli USER avviene attraverso il Service Tool, scrivendo direttamente nelle tabelle di NRAM.

Il valore 0 disabilita l'ingresso, i valori da 1 a 48 definiscono lo stato di ingresso rispetto allo stato corrispondente da 1 a 48, i valori da 101 a 148 definiscono lo stato di ingresso allo stato corrispondente da 1 a 48 ma in modalità invertita.

I valori 210..214 definiscono le modalità di funzionamento delle uscite USER1..4 (vedere le tabelle in appendice A)

Utilizzo delle uscite led Giallo e Verde del dispositivo interfonico 7.2

Le uscite del dispositivo interfonico YLED e GLED, sono utilizzate per controllare gli indicatori a led dei pittogrammi giallo e verde all'interno della cabina, come indicato dalla norma EN 81-70:2003.

Il pittogramma giallo indica che la chiamata di allarme è stata registrata, il pittogramma verde che il canale di comunicazione è aperto.

Il led giallo si accende quando il pulsante di chiamata in cabina è premuto per il tempo necessario all'attivazione. Il led verde si accende nel momento in cui l'operatore entra in comunicazione con la cabina.

YLED e GLED generano una tensione di 5V limitata a 25mA.



Le segnalazioni giallo/verde seguono le indicazioni della nuova norma EN 81/28

Controllo automatico della comunicazioni con la cabina

Il dispositivo Lift Unit controlla le comunicazioni con l'interfono di cabina ogni 20 minuti, nelle seguenti condizioni: la LU è alimentata dall'alimentatore principale a 220V, la LU ed il controller scambiano correttamente i dati seriali, l'ascensore è fermo e le porte sono chiuse.

Se il controllo fallisce, viene eseguito un altro tentativo dopo 7 minuti. Al terzo tentativo fallito o, in caso di assenza di comunicazione con il dispositivo interfonico, il software di controllo genera un messaggio di errore.

Per abilitare l'esecuzione del controllo, si configura il valore della qualità di comunicazione nell'indirizzo 11 della EEPROM (in percentuale). Il range dei valori va da 1 a 99. Il valore impostato a 0 disabilita i controlli.

Il valore raccomandato per consentire qualità delle comunicazioni è il 20%. Questo valore può essere variato per rispondere alle caratteristiche di specifici impianti.

Stati "Alimentazione di backup della LU" e "tensione AC nel circuito di sicurezza"

Lo stato "Alimentazione di backup della LU" è generato quando la lift unit si alimenta dalle batterie di backup, in caso di assenza alimentazione 220V.

"Tensione AC nel circuito di sicurezza" è generato quando viene rilevata tensione alternata nel checkpoint 110V (v101) dell'adattatore Relay Station. Questo stato è generato solamente nella LU 7.2 versione P (con Relay Station Adapter).

Controllo presenza di passeggeri in cabina

Nella Lift Unit, è stato introdotto una funzione che rileva e segnala la presenza di passeggeri nella cabina. La funzione è abilitata impostando il valore 1 nell'indirizzo 92 dell'EEPROM

Controllo delle buone condizioni dei circuiti di chiamata

La lift unit versione P (Relay), ha la funzione di controllare l'integrità dei circuiti di chiamata. Per abilitare questa funzione, l'ingresso ABL della lift unit deve essere connesso al circuito di controllo dell'ascensore e deve essere abilitata la funzione inserendo il valore 99 nell'indirizzo 12 della EEPROM.

Annunci audio in cabina

La Luft Unit ha la funzione di annunci audio in cabina. Gli annunci possono essere implementati in forma di segnali sonori e frasi "Chiamata accettata, attendere" e annunci del numero di piano. La funzione è abilitata inserendo i valori da 0 a 7 nell'indirizzo 14 della EEPROM.

VALORE	ANNUNCI SONORI	ANNUNCI VOCALI	ANNUNCI DI PIANO
0	X	X	X
1	✓	X	X
2	X	✓	X
3	✓	✓	X
4	X	X	✓
5	✓	X	✓
6	X	✓	✓
7	✓	✓	✓

Musica di accompagnamento in cabina

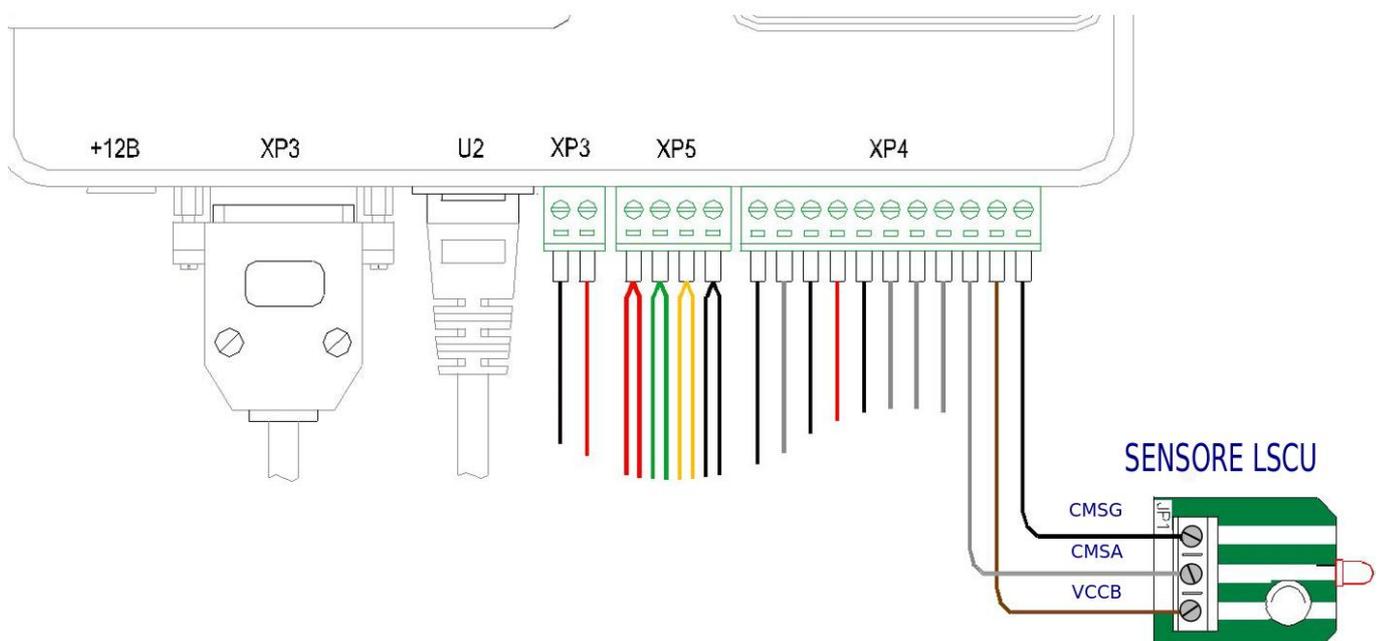
E' possibile ascoltare una musica di sottofondo in cabina, installando una SD card contenente i file wav da riprodurre, ed un file XML di configurazione nell'apposito slot del dispositivo interfonico posto sul tetto di cabina.

Utilizzo del sensore LSCU

Per utilizzare il sensore LSCU, connetterlo come da figura. L'abilitazione del sensore si attua impostando il valore 1 nell'indirizzo 94 della EEPROM.

La porta USER4 viene utilizzata come ingresso per ricevere i dati dall'uscita CMSA del sensore LSCU, e l'uscita OUT1 fornisce alimentazione al sensore. Impostando l'abilitazione del sensore LSCU nella EEPROM, vengono ignorate le impostazioni assegnate all'utilizzo della porta USER4 e OUT1.

LIFT UNIT 7.2



Installazione del sensore di controllo velocità LSCU

L'installazione del LSCU è necessaria solamente con la LU modello P per conoscere la posizione dell'ascensore, e verificare alcune condizioni di sicurezza.

- Assicurarsi di aver disalimentato l'impianto
- Collegare l'anello magnetico con la puleggia del limitatore di velocità. Come da figura.
- Montare l'anello magnetico al centro della puleggia del limitatore di velocità. Il montaggio avviene attraverso la forza di attrazione dei magneti.
- Collegare il sensore LSCU alla Lift Unit sui contatti CMSG, CMSA, VCCB
- Posizionare la scheda del sensore nelle guide dell'alloggiamento plastico in modo che il led fuoriesca
- Aggiustare la distanza tra l'anello magnetico ed il sensore LSCU, in linea con il disegno di montaggio, tenendosi ad una distanza di circa 6-8mm dal disco

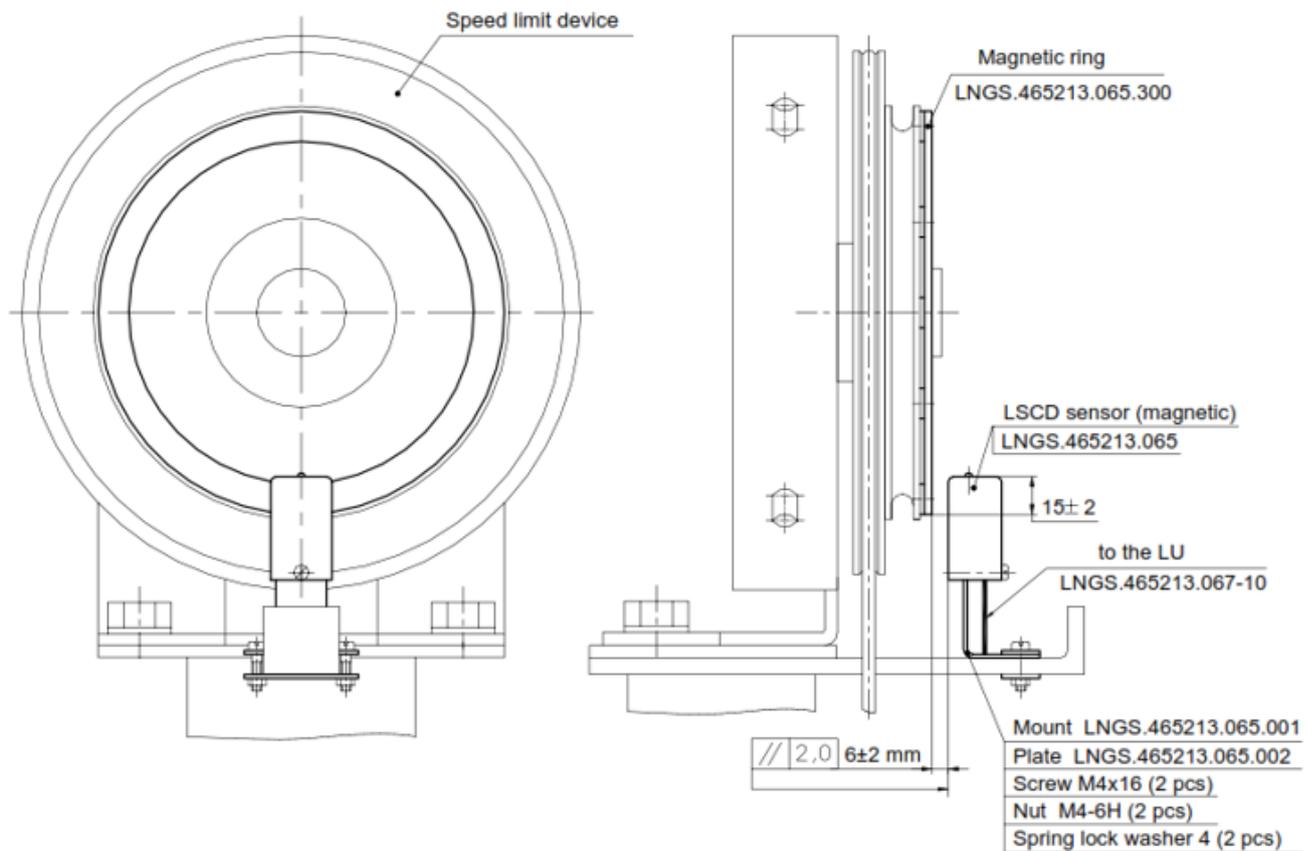


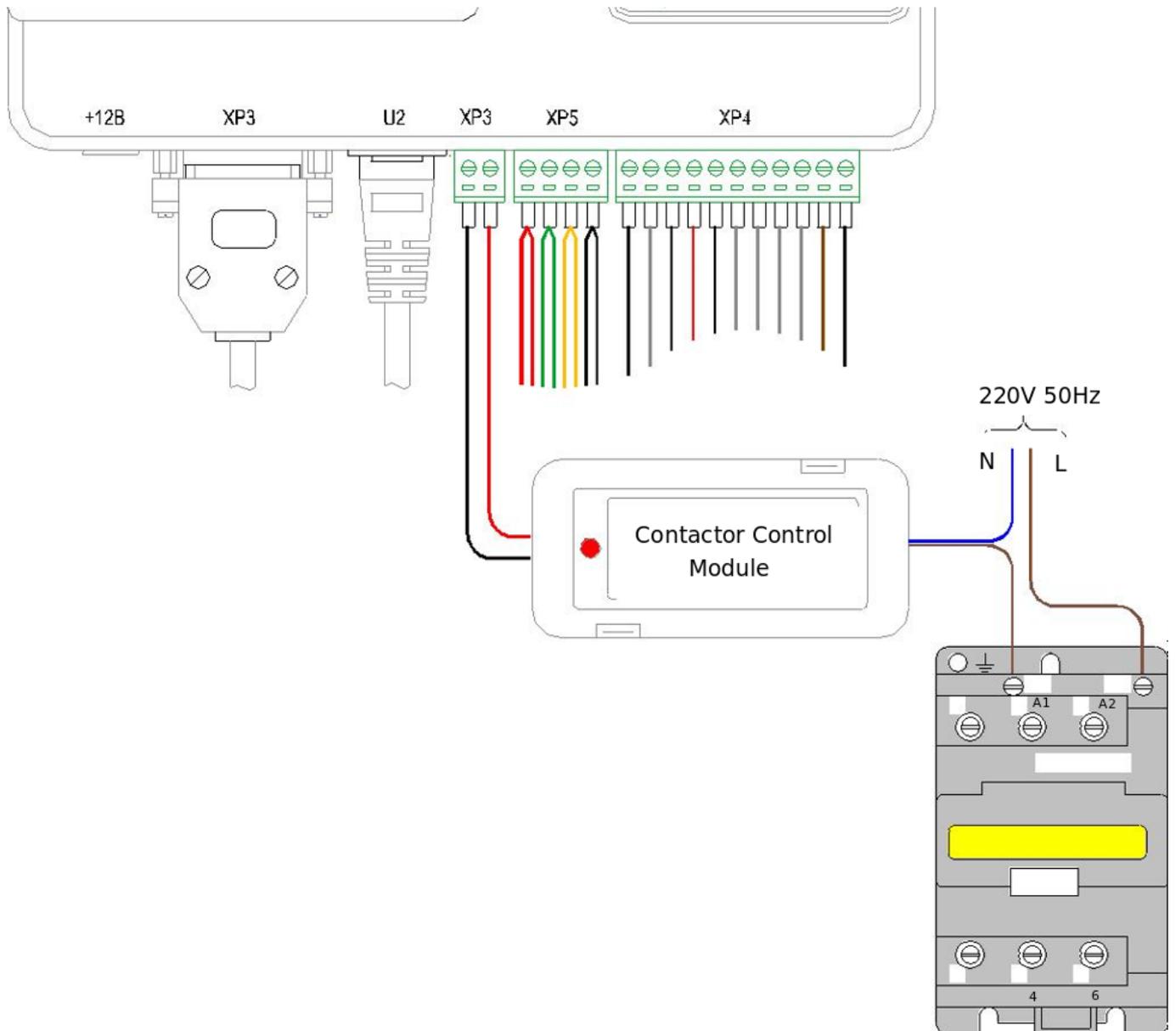
Figura: Installazione del modulo LSCU

Modulo controllo attuatore

Il collegamento alla Lift Unit di un attuatore elettromagnetico, si effettua attraverso un modulo di controllo attuatore.

Il LED sul modulo di controllo indica se l'attuatore è acceso o spento.

LIFT UNIT 7.2



Filtro hardware di chiamata

La lift Unit può utilizzare uno degli input USER1..4 per bloccare la chiamata verso il software di controllo. Per abilitare il filtro ad uno degli ingressi USER1..4, inserire il valore 200 all'indirizzo corrispondente 6..9.

4. Utilizzo della Lift Unit



Procedure operative

Alimentazione dell'impianto ascensore

ATTENZIONE! - Prima di alimentare l'impianto , assicurarsi delle ragioni per cui è stato spento, ed assicurarsi che non ci siano persone nel vano.

Per alimentare l'ascensore:

- Inserire la chiave di servizio nell'apposito slot della LU, ed assicurarsi che sia approvata. (Il led "FAILURE" lampeggia)
- Premere e mantenere premuto il pulsante "PWR" fino all'attivazione dell'attuatore
- Rilasciare "PWR"
- Rimuovere la chiave di servizio dallo slot.

Dopo l'accensione si raccomanda di effettuare un test dell'impianto.

Spegnimento dell'impianto ascensore

Lo spegnimento dell'ascensore è effettuato in automatico dalla LU quando riceve il comando dal software di controllo.

Comunicazione interfonica con la stazione di controllo

Comunicazione con la sala macchine

Per effettuare una chiamata, dalla sala macchine verso il software di controllo (dispatcher), è necessario premere il pulsante "**CALL**" sulla Lift Unit, per non meno di 1.5 secondi e fino ad ascoltare la conferma vocale "*La chiamata è stata registrata, attendere*".

L'accensione del led verde indica che la richiesta è stata registrata. Una volta stabilita la comunicazione, dopo la risposta della stazione di controllo, il led verde lampeggerà.

Per chiudere la comunicazione o annullare la chiamata, premere il pulsante "**CANCEL**".

Comunicazione con cabina/tetto

Per chiamare dalla cabina o dal tetto di cabina premere il pulsante di chiamata per il tempo programmato ed attendere il messaggio vocale *“La chiamata è stata registrata, attendere”*.

In cabina la chiamata registrata è segnalata con l'accensione del led giallo, e la conversazione in corso con il led verde.

Comunicazioni interne all'ascensore

Comunicazioni tra sala macchine e tetto/fossa

Per chiamare la Lift Unit in sala macchine dai dispositivi interfonici di tetto o fossa, premere brevemente il tasto **“CALL”**, per meno di 1.5 secondi.

Per chiamare dalla LU verso i dispositivi in fossa o tetto, premere brevemente (meno di 1,5 secondi) sulla LU, il tasto **PIT** per chiamare la fossa, il tasto **CAR** per la cabina o il tetto di cabina.

Le unità interfoniche parlano immediatamente in viva voce con la Lift Unit in sala macchine.

Dalla sala macchine per parlare è necessario premere il pulsante **PIT** o **CAR** e mantenerlo premuto mentre si parla, rilasciarlo per ascoltare.

Dalla LU è possibile attivare contemporaneamente sia la chiamata verso la cabina sia verso la fossa premendo entrambi i pulsanti.

Per terminare le comunicazioni interne premere il pulsante di reset **RST** sulla Lift Unit.

Segnalazione delle cause di blocco dell'ascensore

La segnalazione di guasti che portano allo spegnimento dell'alimentazione dell'ascensore viene eseguita tramite il LED "FAILURE" situato sul pannello anteriore della Lift Unit. Il guasto è definito dal numero di lampeggi del LED 'FAILURE'.

L'intervallo tra le serie di lampeggi è di quattro secondi. La corrispondenza tra numero di guasto e numero di lampeggi è riportata in appendice B.

Quando l'alimentazione viene interrotta dall'ascensore, le condizioni/stati dei punti di controllo sono registrate e possono essere esaminate nel programma di monitoraggio (dispatcher) o con l'aiuto del dispositivo di servizio (consultare i manuali del dispositivo di servizio).

Modo manutenzione tecnica

All'inserimento della chiave di servizio, l'ascensore verrà commutato in modalità di manutenzione tecnica.

Questa modalità è necessaria quando si effettua la manutenzione tecnica degli ascensori. In questa modalità l'alimentazione non viene disattivata anche quando se ne verificano le condizioni.

Dopo il completamento della manutenzione, la chiave di servizio deve essere rimossa dal suo slot.

Misure di sicurezza

La classe di protezione contro gli shock elettrici corrisponde alla classe III per GOST 12.2.007.0 - 75.

Può operare sulla LU solamente personale autorizzato che ha seguito un corso di formazione sulla sicurezza e studiato il presente manuale operativo.

Durante l'utilizzo e la manutenzione tecnica si dovrebbe tenere conto delle alte tensioni all'interno della LU, pericolose per la vita, quindi non è consentito l'utilizzo della LU senza la sua copertura.

L'accensione e lo spegnimento dei circuiti esterni possono essere eseguiti solo con il connettore di alimentazione scollegato.

Batteria di servizio

La batteria installata nella LU ha una vita di funzionamento limitata (2-3 anni). Al termine di questo periodo o al presentarsi del messaggio corrispondente sul software di monitoraggio, la batteria deve essere sostituita.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

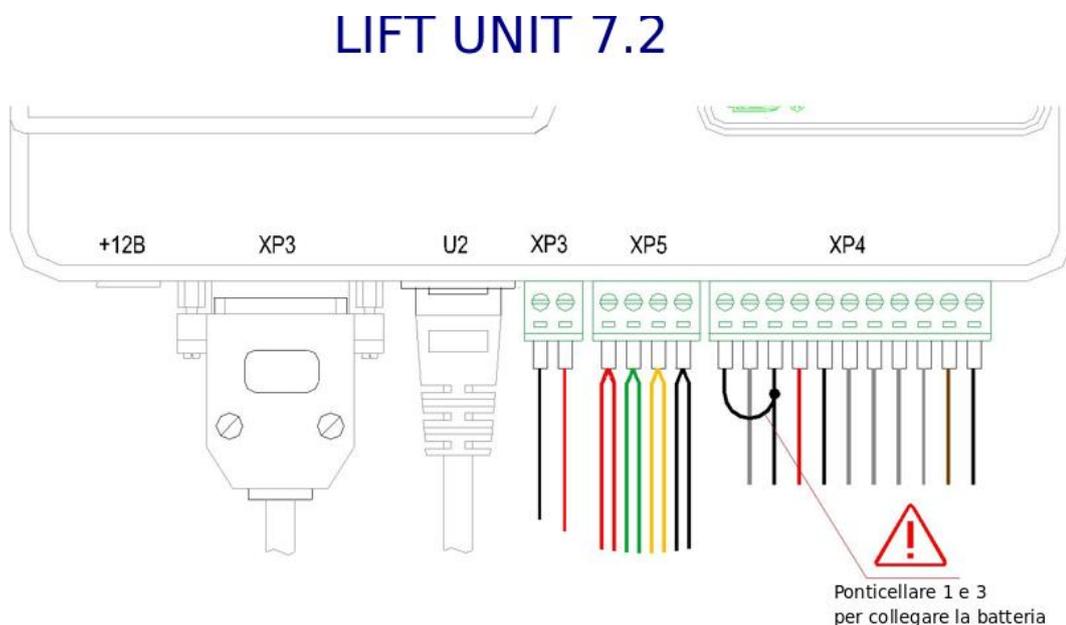
Per riportare la Lift Unit alle impostazioni iniziali, utilizzare un oggetto a punta fina (come un ago o una graffetta) per premere e tenere premuto il pulsante di **Reset**, fino a che il Led inizia a lampeggiare, dopodiché rilasciare il pulsante.

Le impostazioni di default sono le seguenti: tipo di connessione – DHCP, chiave di rete impostata a www.lkds.ru, rete Wi-Fi esterna disabilitata. La configurazione della Lift Unit è possibile attraverso USB o rete interna WiFi.

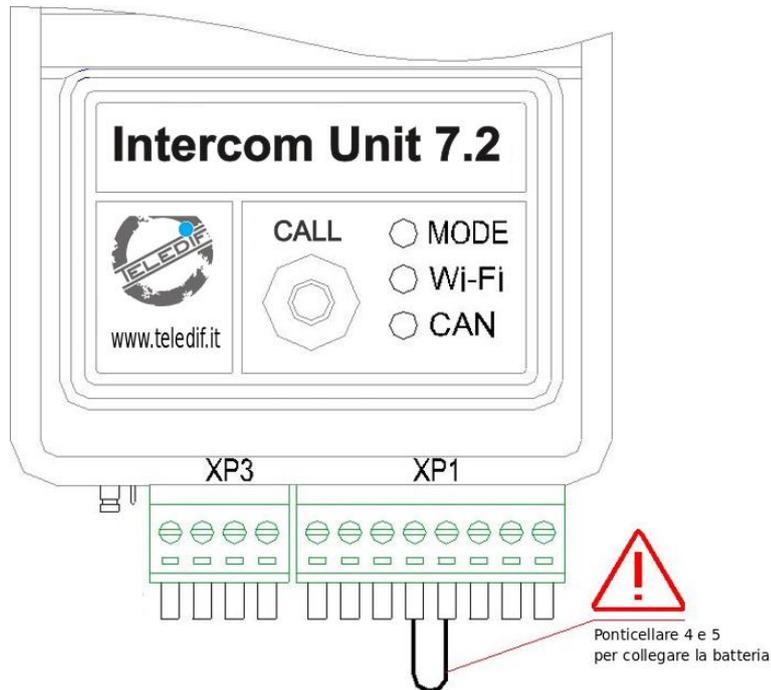
Collegamento della batteria

La Lift Unit ed i dispositivi di comunicazione sono dotati di batterie interne.

Per collegare la batteria (modello 18650, 2000mA/h), al circuito della Lift Unit, è necessario collegare con un ponticello i terminali 1 e 3 del connettore XP4, come mostrato in figura.



Per collegare la batteria (modello 14500, 750mAh/h), al circuito dei dispositivi interfonici IU7, è necessario collegare con un ponticello i terminali 4 e 5 del connettore XP1, come mostrato in figura.



Impostare la modalità di comunicazione dell'interfono

La modalità cabina o tetto è definita dai jumper ed indicata dal led **MODE**. Il led verde indica la modalità *cabina*, il led rosso indica la modalità *fossa*.

5. Test operativi



Raccomandazioni

Dopo l'installazione e la messa in servizio della Lift Unit, si consiglia di eseguire i test operativi. Tale test deve essere eseguito anche dopo la manutenzione straordinaria e periodicamente, non meno frequente che una volta ogni 12 mesi. La procedura per tali test è stabilita dal manuale RE 3434-001-49739805-07.

Procedure per test operativi

- Eseguire le operazioni elencate nella colonna "Sequenza di azioni"
- Confronta lo stato registrato dal sistema di monitoraggio con la colonna "Cosa dovrebbe essere registrato"

Prima di iniziare ciascun passaggio successivo della procedura di test, è necessario:

- Riportare gli ascensori al loro stato iniziale nelle normali condizioni operative
- Dare alimentazione all'ascensore utilizzando la chiave di servizio
- Cancellare tutti gli eventuali errori
- Effettuare test ad ogni piano, con apertura e chiusura porte.

N°	Controllo	Cosa dovrebbe essere registrato
n/n	Sequenza di azioni	
1	Controllo audio visivo delle notifiche di chiamata dalla cabina al centro di controllo Premere il pulsante di chiamata nella cabina ascensore	Dopo aver premuto il pulsante di chiamata in cabina, il PC deve mostrare la notifica a video e sonora.
2	Controllo audio visivo delle notifiche di chiamata dalla sala macchine al centro di controllo Premere il pulsante 'CALL' sulla Lift Unit in sala macchine	Dopo aver premuto il pulsante di chiamata 'CALL' sulla LU in sala macchine, il PC deve mostrare la notifica a video e sonora.
3	Controllo della comunicazione a mani libere tra cabina e centro di controllo. Attivare la comunicazione dal PC alla cabina dell'ascensore	Assicurarsi che la comunicazione sia disponibile

4	<p>Controllo della comunicazione a mani libere tra sala macchine e centro di controllo</p> <p>Attivare la comunicazione dal PC al centro di controllo</p>	Assicurarsi che la comunicazione sia disponibile
5	<p>Verifica della modalità di trasporto speciale (lavori di riparazione) e del trasporto di vigili del fuoco.</p> <p>Attivazione della comunicazione in tutte le modalità</p>	Assicurarsi che la comunicazione sia disponibile
6	<p>Controllo della notifica audio e visiva dell'apertura delle porte del vano, con la cabina fuori piano</p> <p>Aprire le porte del vano con la cabina fuori piano.</p>	Quando le porte del vano si aprono, il PC deve registrare una notifica a video e sonora. La LU deve spegnere l'ascensore ¹
7	<p>Controllo della notifica audio e visiva dell'apertura della porta della sala macchine</p> <p>Aprire le porte della sala macchine</p>	L'apertura della porta viene segnalato sul PC con una notifica a video e sonora
8	<p>Controllo delle operazioni dell'LSCU²:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imposta l'ascensore per essere controllato dalla sala macchine - Disconnetti il misuratore di 'impulsi LSCU' - Accendi l'ascensore - Muovi la cabina 	Dopo aver messo in movimento l'ascensore il PC deve registrare lo stato di "Errore nel motore principale (LSCU avviato)". La LU deve spegnere l'ascensore.
9	<p>Controllo di spostamento non autorizzato della cabina dell'ascensore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imposta l'ascensore per essere controllato dalla sala macchine; - ferma la cabina ad un punto intermedio - Attendi 4 secondi per escludere l'inerzia di cabina - Rilascia il freno 	Dopo che l'ascensore ha iniziato a muoversi, il PC deve registrare lo stato "Movimento non autorizzato della cabina". La LU deve spegnere l'ascensore
10	<p>Controllo audio e visivo della notifica di attivazione del circuito di sicurezza</p> <p>Disconnetti il circuito di sicurezza</p>	Quando il circuito di sicurezza è disconnesso, il PC deve registrare una notifica audio e sonora sull'attivazione del circuito di sicurezza.
11	<p>Controllo dell'identificazione dei dati in arrivo (da che ascensore e che segnale)</p> <p>Premi il pulsante di chiamata nell'ascensore di un determinato indirizzo</p>	Dopo la pressione del pulsante di chiamata, il PC deve registrare una notifica audio e visiva proveniente da un determinato ascensore

¹ Lo spegnimento dell'ascensore è effettuato solamente quando è utilizzata la protezione contro l'intrusione nel vano.
Quando l'ascensore dispone della propria protezione antintrusione, non si effettua lo spegnimento dell'ascensore dalla LU.

² Quando è disponibile il dispositivo di controllo della velocità. Non vengono condotti test.

Manutenzione tecnica

Indicazioni generali

- La manutenzione tecnica deve essere eseguita su base preventiva programmata prevedendo una manutenzione tecnica trimestrale.
- La manutenzione tecnica delle apparecchiature installate nel vano ascensori e nella sala macchine deve essere eseguita da personale tecnico qualificato.

Misure di sicurezza

Nel corso delle operazioni di manutenzione devono essere rispettati i requisiti della guida tecnica e dei manuali di sicurezza.

Manutenzione tecnica trimestrale

La manutenzione tecnica trimestrale deve includere:

- controllo dell'aspetto
- pulizia della Lift Unit e della LSCU da polvere e sporcizia;
- verifica dello stato dei cavi di collegamento, dei cablaggi e dei terminali di contatto;
- verifica dei giunti filettati.

In caso di eventuali errori riscontrati nel corso delle azioni di cui sopra, il software di controllo deve immediatamente spegnere l'impianto e richiedere la riparazione.

Assistenza

Durante il periodo di garanzia i lavori di riparazione saranno eseguiti presso gli stabilimenti di produzione

Il periodo di garanzia della Lift Unit è di 18 mesi dal giorno della messa in servizio, ma non più di 24 mesi dopo il giorno di spedizione, a condizione che rispetti le regole di trasporto, stoccaggio, installazione e funzionamento come stabilito nel manuale operativo e istruzioni su funzionamento, messa in servizio, messa a punto e rodaggio.

La riparazione della LU deve essere eseguita dal produttore o da personale qualificato addestrato e certificato dal produttore.

La riparazione della Lift Unit deve essere eseguita in laboratorio da personale qualificato. Durante le operazioni di riparazione è necessario proteggere il microcircuito integrato dall'elettricità statica.

Stoccaggio

La Lift Unit può essere immagazzinata fino a 6 mesi dalla data di produzione.

La LU deve essere conservato nell'imballaggio originale in spazi chiusi con ventilazione naturale, senza aria condizionata artificiale, in accordo alla norma GOST 15150-69.

I siti di stoccaggio non devono avere polvere, vapore di acidi o alcali, gas aggressivi e altre sostanze nocive o corrosive.

6. Allegati



Modelli e gamma delle apparecchiature

I modelli delle Lift Unit si differenziano per il protocollo di comunicazione con il quadro dell'ascensore a cui sono collegate.

Tabella 1 – Modelli di LU

Name	Short name	Description
Lift unit ver. 7.2 - P	LU 7.2 - P	LNGS.465213.270-10
Lift unit ver. 7.2 «OTIS»	LU 7.2 «OTIS»	LNGS.465213.270-11
Lift unit ver. 7.2 «SHULK-17»	LU 7.2 «SHULK-17»	LNGS.465213.270-12
Lift unit ver. 7.2 «SHULK-32»	LU 7.2 «SHULK-32»	LNGS.465213.270-14
Lift unit ver. 7.2 «UKL/UL»	LU 7.2 «UKL/UL»	LNGS.465213.270-15
Lift unit ver. 7.2 «NKU-MPPL»	LU 7.2 «NKU-MPPL»	LNGS.465213.270-16
Lift unit ver. 7.2 «UUL»	LU 7.2 «UUL»	LNGS.465213.270-17
Lift unit ver. 7.2 «SODIMAS»	LU 7.2 «SODIMAS»	LNGS.465213.270-18
Lift unit ver. 7.2 «SUL»	LU 7.2 «SUL»	LNGS.465213.270-19
Lift unit ver. 7.2 «LG»	LU 7.2 «LG»	LNGS.465213.270-20
Lift unit ver. 7.2 «ESK»	LU 7.2 «ESK»	LNGS.465213.270-21
Lift unit ver. 7.2 «AXEL»	LU 7.2 «AXEL»	LNGS.465213.270-22
Lift unit ver. 7.2 «ELEX»	LU 7.2 «ELEX»	LNGS.465213.270-23
Lift unit ver. 7.2 «THYSSEN»	LU 7.2 «THYSSEN»	LNGS.465213.270-24
Lift unit ver. 7.2 «SPUL»	LU 7.2 «SPUL»	LNGS.465213.270-25
Lift unit ver. 7.2 «OLYMPUS»	LU 7.2 «OLYMPUS»	LNGS.465213.270-26
Lift unit ver. 7.2 «KLEEMANN»	LU 7.2 «KLEEMANN»	LNGS.465213.270-27
Lift unit ver. 7.2 «DOPPLER»	LU 7.2 «DOPPLER»	LNGS.465213.270-28
Lift unit ver. 7.2 «BLT»	LU 7.2 «BLT»	LNGS.465213.270-29
Lift unit ver. 7.2 «EXPRESS»	LU 7.2 «EXPRESS»	LNGS.465213.270-30
Lift unit ver. 7.2 «THYSSEN TAC50»	LU 7.2 «THYSSEN TAC50»	LNGS.465213.270-31
Lift unit ver. 7.2 «SCHINDLER»	LU 7.2 «SCHINDLER»	LNGS.465213.270-32

Lift unit ver. 7.2 «BG-15»	LU 7.2 «BG-15»	LNGS.465213.270-33
Lift unit ver. 7.2 «ORONA»	LU 7.2 «ORONA»	LNGS.465213.270-34
Lift unit ver. 7.2 «NKU-MPPL BPSH-2»	LU 7.2 «NKU-MPPL BPSH2»	LNGS.465213.270-35
Lift unit ver. 7.2 «ARDEL»	LU 7.2 «ARDEL»	LNGS.465213.270-36
Lift unit ver. 7.2 «SODIMAS QI»	LU 7.2 «SODIMAS QI»	LNGS.465213.270-37
Lift unit ver. 7.2 «ORONA ARCA1»	LU 7.2 «ORONA ARCA1»	LNGS.465213.270-39
Lift unit ver. 7.2 «DMG»	LU 7.2 «DMG»	LNGS.465213.270-40
Lift unit ver. 7.2 «MIK-EL»	LU 7.2 «MIK-EL»	LNGS.465213.270-41
Lift unit ver. 7.2 «KONE»	LU 7.2 «KONE»	LNGS.465213.270-42
Lift unit ver. 7.2 «VEGA»	LU 7.2 «VEGA»	LNGS.465213.270-43
Lift unit ver. 7.2 «HYUNDAI»	LU 7.2 «HYUNDAI»	LNGS.465213.270-44
Lift unit ver. 7.2 «NICE»	LU 7.2 «NICE»	LNGS.465213.270-45
Lift unit ver. 7.2 «S9»	LU 7.2 «S9»	LNGS.465213.270-46
Lift unit ver. 7.2 «AC-01»	LU 7.2 «AC-01»	LNGS.465213.270-47
Lift unit ver. 7.2 «iAStar»	LU 7.2 «iAStar»	LNGS.465213.270-48
Lift unit ver. 7.2 «FST2»	LU 7.2 «FST2»	LNGS.465213.270-49
Lift unit ver. 7.2 «CANNY»	LU 7.2 «CANNY»	LNGS.465213.270-50
Lift unit ver. 7.2 «SILVER»	LU 7.2 «SILVER»	LNGS.465213.270-51
Lift unit ver. 7.2 «DOPPLER ACT»	LU 7.2 «DOPPLER ACT»	LNGS.465213.270-52
Lift unit ver. 7.2 «INV»	LU 7.2 «INV»	LNGS.465213.270-53
Lift unit ver. 7.2 «E9»	LU 7.2 «E9»	LNGS.465213.270-54
Lift unit ver. 7.2 «ECLIPSE»	LU 7.2 «ECLIPSE»	LNGS.465213.270-55
Lift unit ver. 7.2 «VASSLER»	LU 7.2 «VASSLER»	LNGS.465213.270-56
Lift unit ver. 7.2 «TMS600»	LU 7.2 «TMS600»	LNGS.465213.270-57
Lift unit ver. 7.2 «BETACONTROL»	LU 7.2 «BETACONTROL»	LNGS.465213.270-58
Lift unit ver. 7.2 «CARLOS SILVA»	LU 7.2 «CARLOS SILVA»	LNGS.465213.270-59
Lift unit ver. 7.2 «ShK6000»	LU 7.2 «ShK6000»	LNGS.465213.270-60
Lift unit ver. 7.2 «TKL»	LU 7.2 «TKL»	LNGS.465213.270-61
Lift unit ver. 7.2 «SOYUZ»	LU 7.2 «SOYUZ»	LNGS.465213.270-62
Lift unit ver. 7.2 «LLC»	LU 7.2 «LLC»	LNGS.465213.270-63
Lift unit ver. 7.2 «SHL-R»	LU 7.2 «SHL-R»	LNGS.465213.270-64
Lift unit ver. 7.2 «FT9x0»	LU 7.2 «FT9x0»	LNGS.465213.270-65
Lift unit ver. 7.2 «VEK»	LU 7.2 «VEK»	LNGS.465213.270-66
Lift unit ver. 7.2 «KOLLMORGEN»	LU 7.2 «KOLLMORGEN»	LNGS.465213.270-67
Lift unit ver. 7.2 «THYSSEN CMC»	LU 7.2 «THYSSEN CMC»	LNGS.465213.270-68

Lift unit ver. 7.2 «SECURLIFT»	LU 7.2 «SECURLIFT»	LNGS.465213.270-69
Lift unit ver. 7.2 «THYSSEN MCI»	LU 7.2 «THYSSEN MCI»	LNGS.465213.270-70
Lift unit ver. 7.2 «WIPO»	LU 7.2 «WIPO»	LNGS.465213.270-71
Lift unit ver. 7.2 «KLST»	LU 7.2 «KLST»	LNGS.465213.270-72
Lift unit ver. 7.2 «ELCO MICRO»	LU 7.2 «ELCO MICRO»	LNGS.465213.270-73
Lift unit ver. 7.2 «KOYO»	LU 7.2 «KOYO»	LNGS.465213.270-74
Lift unit ver. 7.2 «BL6»	LU 7.2 «BL6»	LNGS.465213.270-75
Lift unit ver. 7.2 «WEBER»	LU 7.2 «WEBER»	LNGS.465213.270-76
Lift unit ver. 7.2 «GTE»	LU 7.2 «GTE»	LNGS.465213.270-77
Lift unit ver. 7.2 «DAESUNG»	LU 7.2 «DAESUNG»	LNGS.465213.270-78

La LU7.2 si collega a quadri di ascensore dotati di porta seriale:

- "P", insieme all'adattatore a relè (Relay Station), consente di monitorare impianti non dotati di porta seriale.
- "OTIS" si collega ai quadri LCB-I (MCS-310, 320), LCB-II (MCS-220), LB-II (MCS-300), RCB-II (MCS-311, 321, 411, 413, 421), TCB\HCB (OTIS2000, Gen2), TCBC (Gen2 Can), GECB-II (MCS-222), ed alle scale mobili NCE, NCT, NPE (ECB, ECBII)
- "SHULK-17", con controller PKL-17
- "SHULK-32", con controller SHULK, SHULM, SHULR PKL-32
- "UKL/UL", con ascensori equipaggiati di MPU UKL, UL e UEL
- «NKU-MPPL», con ascensori NKU-MPPL con controller BPSH-1 (equipaggiati con schede KDS-1, KDS-2);
- «UUL», con controller RSUL (Sistema distribuito) e UUL
- «SODIMAS», con ascensori SODIMAS con controller NG12
- «SUL», con ascensori SUL1 prodotti da OAO "MEL" (JSC);
- «LG» con ascensori LG con controller DI-1, DI-2 e DSS
- «ESK» con scale mobili (eccetto OTIS);
- «AXEL», con ascensori AXEL con controller ELE2000 (MRV1)
- «ELEX», con ascensori ELEX (LEXQ3);
- «THYSSEN», con ascensori THYSSEN (controller TCI, TCM, E-COR)
- «SPUL», con ascensori SPUL (costruiti da ZAO "ETL3AO")
- «OLYMPUS» con ascensori OLYMPUS
- «KLEEMANN», con ascensori KLEEMANN (controller LiSA);
- «DOPPLER», con ascensori DOPPLER con controller E-Type (prodotta da SEC);
- «BLT», con ascensori BLT (controller MPK708)
- «EXPRESS», con ascensori EXPRESS con controller STEP (F5021 e SM-01-DP/C);
- «THYSSEN TAC50», con ascensori THYSSEN (controller TAC-50 16Bit, 32Bit)
- «SCHINDLER», con ascensori SCHINDLER (controller BIONIC 5, MICONIC BX, MICONIC MX);
- «BG-15», con ascensori con controller BG-15
- «ORONA», per ascensori ORONA con controller ARCA II
- «NKU-MPPL BPSH-2», per ascensori NKU-MPPL con controller BPSH-2, LIRA
- «ARKEL», con ascensori con controller ARL-300, ARL-500, ARCODE;
- «SODIMAS QI», con ascensori SODIMAS con controller QI
- «ORONA ARCA1», ascensori ORONA con controller ARCA 1;
- «DMG», ascensori con controller «DMG»
- «MIK-EL», ascensori MIK-EL havcon controller MIKRONIK S-HI;

- «KONE», ascensori KONE con controller LCECPUnc, LCECPU40 e LCECPU561;
- «VEGA», ascensori VEGA, Liftex con controller VEG2000;
- «HYUNDAI», ascensori HYUNDAI con controller STVF7;
- «NICE», ascensori con controller NICE3000;
- «S9», ascensori con controller S9;
- «AC-01», ascensori con controller AC-01;
- «iAStar», ascensori con controller iAStar, AS380;
- «FST2», ascensori con controller FST2;
- «CANNY», ascensori con controller FR2000-STB-V9 e BL2000;
- «SILVER», ascensori con controller NETIS;
- «DOPPLER ACT», ascensori con controller ACT, ACH (AYBEY);
- «INV», con piattaforme per passeggeri disabili;
- «E9», con ascensori UNGERT con controller E9;
- «ECLIPSE», ascensori con controller SICON-4000;
- «VASSLER», ascensori con controller VASSLER;
- «TMS600», con ascensori KONE con controller TMS600;
- «BETACONTROL», ascensori con controller KKWEBMON;
- «CARLOS SILVA», ascensori con controller HIDRA;
- «ShK6000», ascensori con controller ShK6000;
- «TKL», ascensori con controller TKL controller;
- «SOYUZ», ascensori con controller SOYUZ;
- «LLC»: ascensori KLEEMANN con controller LLC 100;
- «SHL-R», ascensori con controller SHL-R (by ZAO SP «Pod'yom»);
- «FT9x0»: con scale mobili THYSSEN con controller FT 9x0;
- «VEK»: con ascensori VEK con controller SUL2010 (by OOP TsNTU «VEK»);
- «KOLLMORGEN», ascensori con controller MPK400;
- «THYSSEN CMC»: con ascensori THYSSEN con controller CMC3, CMC4, CMC4+;
- «SECURLIFT», ascensori con controller SECURLIFT;
- «THYSSEN MCI»: con ascensori THYSSEN con controller MCI;
- «WIPO», ascensori con controller WP-CAN 3000;
- «KLST»: con ascensori VESTNER con controller KLST;
- «ELCO MICRO», ascensori con controller ELCO MICRO;
- «KOYO»: con ascensori KOYO con controller KOYO;
- «BL6»: con ascensori SANEY con controller BL6;
- «WEBER»: con ascensori WEBER con controller WECON;
- «DAESUNG»: con ascensori HANDOK, YUNJIN ed altri con controller DAESUNG KJ-D100.

Table 1. Algorithm of status generation, LU 7.2 - P

No.	Lift Unit Status	Cause for status
1	Technical maintenance mode	Service key inserted or service device connected
2	Program restart	LU microprogram restart
3	Multiple doors reverse	Intermittent 'ROD' and 'RZD' without cabin movement (No. of reverses - address 4)
4	Intrusion into ER	ER doors sensor contacts open without service key inserted
5	Cabin door opening	Inner algorithm
6	Lift cabin movement detected	Inner algorithm
7	Cabin doors opening	Inner algorithm
8	Liftshaft doors opening (emergency)	Inner algorithm
9	No power in control circuit	No power at '110V' checkpoint
12	Safety circuit interruption	Power available at '110V' checkpoint and no 'RKD'
13	Safety sensor failure	Two 'DoorsClosed' sensors not closed after 'ROD' signal disappearance
14	Safety circuit SC	Simultaneous 'ROD' and 'RKD' signals or 'KN' ('KV') and 'DoorsClosed' signals
15	Dispatcher call	'CALL' input directed to 'COMMON'
16	Unauthorized movement of cabin	LSCU sensor pulses, no signal from 'KN' or 'KV'
17	Main drive failure (LSCU-initiated)	Signal from 'KN' or 'KV', no pulses from LSCU sensor
18	Doors drive failure	Continuous signal at 'ROD' or 'RZD'
19	Liftshaft intrusion	'DoorsClosed' contact closed without 'ROD' signal, more than 2 'DoorsClosed' contacts closed
20	SD failure	'DoorsClosed' contacts rattle
21	Safety lock	ABL signal detected
22	ER open	ER doors sensor open with service key inserted
23	Actuator jumper	'110V' voltage when lift unit actuator switched off
24	Movement locked without movement control	No signal at 'RKD', signal from 'KN' or 'KV' present
25	Cabin not arrived to floor	After 'KN' or 'KV' signal disappeared no 'ROD' appeared (status canceled only after 'KN' or 'KV' signal)
27	No connection with SUL	No connection with lift control unit or relay station adaptor via serial link
28	Main drive initiated	'KN' or 'KV' signal detected
29	User's bit	Signal detected at 'ABL' input
33	Status USER1	'USER1' input directed to 'COMMON'
34	Status USER2	'USER2' input directed to 'COMMON'
35	Status USER3	'USER3' input directed to 'COMMON'
36	Status USER4	'USER4' input directed to 'COMMON'
37	LU backup power supply	No voltage at 220V AC power supply output
38	AC voltage in safety circuit	Variable detected at '110V' checkpoint
39	Fire hazard	Signal detected via serial link from SUL or displayed via USER1...4 input

Table 2. Lift unit parameters

No.	Lift Unit Status	Algorithm permission bit addresses	Trigger states bit addresses	Lift power supply off permission bit addresses (see Note 2)	LU time intervals values addresses	Number of 'Fault' LED flashes when power off
1	Technical maintenance mode	19	99	147	200	21
2	Program restart	20	100	148	201	22
3	Multiple doors reverse	21	101	149	202	23
4	Intrusion into ER	22	102	150	203	24
5	Cabin doors opening	23	103	151	204	25
6	Lift cabin movement detected	24	104	152	205	26
7	Cabin doors opening	25	105	153	206	27
8	Liftshaft doors opening (emergency)	26	106	154	207	28
9	No power in control circuit	27	107	155	208	29
10	'STOP' button jammed in lift cabin	28	108	156	209	30
11	Lift cabin doors open (see Note 4)	29	109	157	210	31
12	Safety circuit interruption (see Note 5)	30	110	158	211	32
13	Safety sensor failure	31	111	159	212	1
14	Safety circuit SC	32	112	160	213	2
15	Dispatcher call	33	113	161	214	3
16	Unauthorized movement of cabin	34	114	162	215	4
17	Main drive failure (LSCU-initiated)	35	115	163	216	5
18	Doors drive failure	36	116	164	217	6
19	Liftshaft intrusion	37	117	165	218	7
20	SD failure	38	118	166	219	8
21	Safety lock (see Note 1)	39	119	167	220	9
22	ER open	40	120	168	221	10
23	Actuator jumper	41	121	169	222	11
24	Movement locked without movement control	42	122	170	223	12
25	Cabin not arrived to floor	43	123	171	224	13
26	CDS sensor failure	44	124	172	225	14
27	No connection with SUL	45	125	173	226	15
28	Main drive initiated	46	126	174	227	16
29	User's bit 8(see Note 1)	47	127	175	228	17
30	RESERVED	48	128	176	229	18
31	RESERVED	49	129	177	230	19
32	RESERVED	50	130	178	231	20
-	Full stop of cabin by inertia	-	-	-	232	-
-	RZD response time	-	-	-	233	-

-	Time to keep 'Lift on' button pressed	-	-	-	234	-
-	Time to open doors by ROD	-	-	-	235	-
-	Readiness of CDS sensor	-	-	-	236	-
-	Readiness of SD sensor	-	-	-	237	-
-	Permission to enter ER	-	-	-	238	-
-	Lift on (see Note 3)	-	-	-	239	-
33	Status of USER1	51	131	179	240	-
34	Status of USER2	52	132	180	241	-
35	Status of USER3	53	133	181	242	-
36	Status of USER4	54	134	182	243	-
37	LU backup power supply	55	135	183	244	-
38	AC voltage in safety circuit	56	136	184	245	-
39	Fire hazard	57	137	185	246	-
40	Battery malfunction	58	138	186	247	-

Notes:

1. Algorithms of processing states "Safety lock" and "User's bit" are alternative as they use one input in LU 7.2. If lift power supply off permission bit (at addresses 147...178) is set to «1» it is automatically considered a trigger, i.e. the corresponding bit at addresses 99...130 is set to one. 3. Value of time interval of state "Lift on" must be set higher than "Time to keep Lift on button pressed". 4. Timer of state "Lift cabin door open" has seconds tick. Actuation time when using standard table of parameters is 60 seconds. 5. Timer of "Safety circuit interruption" state of «-P» design version has ten-seconds tick. Actuation time when using standard table of parameters is 5 minutes.

Table 3. Service codes

EEPROM address	Description	Range of values
3	OUT1 output time of operation	0 – control by dispatcher command using «Output 1» button; 1 – used to control voice notifications; 2 – control of cabin emergency light; 3 – control of power cutout; 4 – control by dispatcher command using «Output 2» button.
4	Number of lift cabin doors reverses	1...15
5	CAN POWER output mode of operation	0 – prohibits matching of USER input to status or checkpoint; 1...48 – allows matching of USER input to corresponding status 1...48; 101...148 – allows inverse matching of USER input to corresponding status; 51...98 – allows matching of USER input to corresponding status 51...98; 151...198 – allows inverse matching of USER input to corresponding checkpoint, 210 – control by dispatcher command using «Output 1» button; 211 – used to control voice notifications; 212 – control of lift emergency light; 213 – control of power cutout; 214 – control by dispatcher command using «Output 2» button.
6	USER1 input/output mode of operation	0 – prohibits matching of USER input to status or checkpoint; 1...48 – allows matching of USER input to corresponding status 1...48; 101...148 – allows inverse matching of USER input to corresponding status; 51...98 – allows matching of USER input to corresponding status 51...98; 151...198 – allows inverse matching of USER input to corresponding checkpoint, 210 – control by dispatcher command using «Output 1» button; 211 – used to control voice notifications; 212 – control of lift emergency light; 213 – control of power cutout; 214 – control by dispatcher command using «Output 2» button.

7	USER2 input/output mode of operation	0 – prohibits matching of USER input to status or checkpoint; 1...48 – allows matching of USER input to corresponding status 1...48; 101...148 – allows inverse matching of USER input to corresponding status; 51...98 – allows matching of USER input to corresponding status 51...98; 151...198 – allows inverse matching of USER input to corresponding checkpoint, 210 – control by dispatcher command using «Output 1» button; 211 – used to control voice notifications; 212 – control of lift emergency light; 213 – control of power cutout; 214 – control by dispatcher command using «Output 2» button.
8	USER3 input/output mode of operation	0 – prohibits matching of USER input to status or checkpoint; 1...48 – allows matching of USER input to corresponding status 1...48; 101...148 – allows inverse matching of USER input to corresponding status; 51...98 – allows matching of USER input to corresponding status 51...98; 151...198 – allows inverse matching of USER input to corresponding checkpoint, 210 – control by dispatcher command using «Output 1» button; 211 – used to control voice notifications; 212 – control of lift emergency light; 213 – control of power cutout; 214 – control by dispatcher command using «Output 2» button.
9	USER4 input/output mode of operation	0 – prohibits matching of USER input to status or checkpoint; 1...48 – allows matching of USER input to corresponding status 1...48; 101...148 – allows inverse matching of USER input to corresponding status; 51...98 – allows matching of USER input to corresponding status 51...98; 151...198 – allows inverse matching of USER input to corresponding checkpoint, 210 – control by dispatcher command using «Output 1» button; 211 – used to control voice notifications; 212 – control of lift emergency light; 213 – control of power cutout; 214 – control by dispatcher command using «Output 2» button.
10	Number of floors, =0 for bridge connection	1..31
11	Interphone communication channel test	0 – communication channel test prohibited; 1...99 – value of allowed quality of interphone communication in percentage (recommended value 20)
12	'ABL' matching	0, 255 – does not modify matching of ABL input; 1...48 – allows matching of ABL input to corresponding status 1...48; 101...148 – allows inverse matching of ABL input to corresponding status 1...48; 51...84 – allows matching of ABL input to corresponding checkpoint; 99 – allows control of integrity of calls link; 151...184 – allows inverse matching of ABL input to corresponding checkpoint
14	Sound notification in lift cabin	0 – sound notification off; 1 – notification by sound signal; 2 – notification by voice phrase; 3 – notification by sound signal and phrase; 4 – notification of floor number, 5 – notification of floor number and sound signal; 6 – notification of floor number and phrase; 7 – notification of floor number, phrase and sound signal.
18	EEPROM table use allowed	0 – standard table; 85 – EEPROM table
83	Permission to switch lift on by line request bit	0 – prohibited; 1 – allowed
84	SD sensors inversion bit	0 – door closed, contact open; 1 – door closed, contact closed
85	ABL input inversion bit	1 – power available; 0 – power not available
86	Power on when lift powered	0 – yes; 1 – no
87	CDS intrusion	0 – not detected; 1 – detected
91	Additional notifications permission bit	0 – prohibited; 1 – allowed
92	Control of passenger presence in lift cabin	0 – off; 1 – on
94	Support of LD&MS LSCU	0 – off; 1 – on. When set to «1» USER4 input/output becomes the input for receiving data from CMSA output from LSCU sensor, and OUT1 output serves to provide power to LSCU sensor via VCCB input. When set at '1' at address 94 of LU EEPROM, previous values of USER4 input/output and OUT1 output at

		addresses 3 and 9 of EEPROM are ignored.
96	'LDS' indicator mode of operation	0 – SD only; 1 – standard
97	Main drive speed	0 – 0,35-0,8 m/sec; 1 -0,71-1,6 m/sec
98	Lift speed control type	0 – magnetic; 1 - optical

Table 4. Cross-reference of interval codes and real time.

Interval code	Time in ticks	100 msec tick	One-second tick	10-second tick
		Time in seconds	Time in seconds	Time in seconds
0	0	0	0	0
1	3	0.3	3	30
2	4	0.4	4	40
3	5	0.5	5	50
4	6	0.6	6	60
5	10	1	10	100
6	15	1.5	15	150
7	20	2	20	200
8	30	3	30	300
9	40	4	40	400
10	60	6	60	600
11	80	8	80	800
12	100	10	100	1000
13	120	12	120	1200
14	160	16	160	1600
15	250	25	250	2500

Table 5. Projection of USER1...4 and ABL inputs onto LU checkpoints

Range of values	Name of checkpoint	Range of inverse values	Description
51	Control circuit voltage	151	101
52	Prior to 'STOP' button in lift cabin	152	STP1
53	After 'STOP' button in lift cabin	153	STP2
54	Prior to lift cabin doors sensor	154	CD1
55	After lift cabin doors sensor	155	CD2
56	Doors control relay (end of safety circuit)	156	RKD
57	Doors opening relay	157	ROD
58	Doors closing relay	158	RZD
59	Movement relay	159	RD
60	Automatic (emergency) locking	160	ABL

61	Engine room intrusion sensor	161	MPR
62	'Call' button in lift cabin or in engine room	162	CALL
63	LSCU sensor pulses present	163	CMSA
64	'Voice alert' connected	164	RIN
65	'Lift On' button	165	PWR
66	'Call' button in engine room	166	CMP
67	USER1 input	167	USER1
68	USER2 input	168	USER2
69	USER3 input	169	USER3
70	USER4 input	170	USER4
71	RESERVED	171	-
72	RESERVED	172	-
73	220V AC power present	173	220V
74	OUT1 output status	174	OUT1
75	RESERVED	175	-
76	Upward movement attribute	176	UP
77	Downward movement attribute	177	DOWN
78	15 kg load in cabin	178	15KG
79	90% cabin load	179	90%
80	110% cabin load	180	110%
81	RESERVED	181	-
82	Precise stop sensor	182	DTO
83	One liftshaft door open by SD	183	UB1
84	Two liftshaft doors open by SD	184	UB2

Notes:

1. If several inputs are chosen for one and the same checkpoint, resulting value for checkpoint status will be logical 'OR' of all inputs.
2. Redefining of checkpoint is performed after main definition and unconditionally replaces status of man definition.

Table 1. Complete set of LU ver. 7.2 depending on design version

Name	Description	Version of LU 7.2														
		-10	-11	-12	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25
Lift unit	LNGS.465213.270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Relay station adaptor	LNGS.465213.061-03	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Lift speed control unit	LNGS.465213.065	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-1 3,3 kOhm ±5%	18 ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-2 110 kOhm	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.610-02	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.610(-01)	-	1 ¹	-	1	-	1	-	1 ¹	1	-	1	1	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.620	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.630	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable UUL	LNGS.465213.060.630-01	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable LG-DSS	LNGS.465213.060.640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Cable ELEX	LNGS.465213.060.920-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Cable F-F NHS	LNGS.465213.060.610-08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cable SPUL	LNGS.465213.060.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
LG-DI adaptor	LNGS.465213.060.271-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Power adaptor ~220B /+12B 2A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-04P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-11P	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²
Terminal block	2EDGK-5.08-08P	1 ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 ²	-	-	-	-
Security alarm	IO 102-2 (MC31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Holder	LNGS.465213.270.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Communication device7.2	LNGS.465213.270.500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Actuator control module 7.2	LNGS.465213.270.020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Patchcord Crossover Ethernet cat. 5E	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lift unit label	LNGS.465213.270-XX ET	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operating manual	LNGS.465213.270-10 RE	1 pcs per batch														
Installation manual	LNGS.465213.270-10 IM	1 pcs per batch														

Notes: 1. Cable LNGS.465213.060.610-01 (10m) supplied for machine room-less lifts 2. Not supplied with installation set. Codes: "-" not supplied, "+/-" – supplied on demand, "XX" - LU design version.

Complete set of LU ver. 7.2 depending on design version (continued from Table 1)

Name	Description	Version of LU 7.2														
		-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40
Lift unit	LNGS.465213.270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Relay station adaptor	LNGS.465213.061-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lift speed control unit	LNGS.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-1 3,3 kOhm ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-2 110 kOhm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OptoadaptoAdapto 12-110V	LNGS.465213.060.320	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.610(-01)	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Cable F-F NFS	LNGS.465213.060.610-11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable DOPPLER	LNGS.465213.060.670	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable DOPPLER+	LNGS.465213.060.670-01	-	-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable BLT	LNGS.465213.060.690	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable F-F NHS	LNGS.465213.060.610-08	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable SCHINDLER	LNGS.465213.060.610-09	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable BG-15	LNGS.465213.060.640-01	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cable ORONA	LNGS.465213.060.910	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Cable ARKEL	LNGS.465213.060.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Cable F-F DFS	LNGS.465213.060.610-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Wire bundle	LNGS.465213.060.090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
KLEEMANN BG-15 adaptor	LNGS.465213.060.280-01	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Power adaptor ~220B /+12B 2A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-04P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-11P	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²
Terminal block	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Security alarm	IO 102-2 (MC31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Holder	LNGS.465213.270.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Communication device 7.2	LNGS.465213.270.500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Actuator control module LU 7.2	LNGS.465213.270.020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Patchcord Crossover Ethernet cat. 5E	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lift unit label	LNGS.465213.270-XX ЭТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operating manual	LNGS.465213.270-10 RE	1 pcs per batch														
Installation manual	LNGS.465213.270-10 IM	1 pcs per batch														

Notes: 1. Cable LNGS.465213.060.610-01 (10m) supplied for machine room-less lifts. 2. Not supplied with installation set. Codes: "-" - not supplied, "+/-" – supplied on demand, "XX" - LU design version.

Complete set of LU ver. 7.2 depending on design version (continued from Table 1)

Name	Description	Version of LU 7.2														
		-41	-42	-43	-44	-45	-46	-47	-48	-49	-50	-51	-52	-53	-54	-55
Lift unit	LNGS.465213.270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Relay station adaptor	LNGS.465213.061-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lift speed control unit	LNGS.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OptoadaptoAdapto 12-110V	LNGS.465213.060.320	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
Cable MIK-EL	LNGS.465213.060.930	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable F-F NHL	LNGS.465213.060.610-05	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable F-F NHS	LNGS.465213.060.610-08	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Cable STVF	LNGS.465213.060.610-07	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable F-M	LNGS.465213.060.610-06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable DOPPLER	LNGS.465213.060.670	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.610(-01)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Cable F-F NFS	LNGS.465213.060.610-11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Cable SILVER	LNGS.465213.060.940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Cable ARKEL	LNGS.465213.060.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Cable VASSLER	LNGS.465213.160.710-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wire bundle	LNGS.465213.060.090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
P313 AUTINOR AC-01 adaptor	LNGS.465213.160.410	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
SWORD RS232 interface board	LNGS.465213.160.400	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable E9	LNGS.465213.060.610-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cable ECLIPSE	LNGS.465213.060.690-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Power adaptor ~220B /+12B 2A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-04P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-11P	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²
Terminal block	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Security alarm	IO 102-2 (MC31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Holder	LNGS.465213.270.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Communication device 7.2	LNGS.465213.270.500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Actuator control module LU 7.2	LNGS.465213.270.020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Patchcord Crossover Ethernet cat. 5E		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lift unit label	LNGS.465213.270-XX ET	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operating manual	LNGS.465213.270-10 RE	1 pcs per batch														
Installation manual	LNGS.465213.270-10 IM	1 pcs per batch														
Notes: 1. Cable LNGS.465213.060.610-01 (10m) supplied for machine room-less lifts 2. Not supplied with installation set. Codes: "-" - not supplied, "+/-" – supplied on demand, "XX" - LU design version.																

Complete set of LU ver. 7.2 depending on design version (continued from Table 1)

Name	Description	Version of LU 7.2														
		-56	-57	-58	-59	-60	-61	-62	-63	-64	-65	-66	-67	-68	-69	-70
Lift unit	LNGS.465213.270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Relay station adaptor	LNGS.465213.061-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lift speed control unit	LNGS.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-1 3,3 kOhm ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-2 110 kOhm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable VASSLER	LNGS.465213.160.710-03	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable TMS600	LNGS.465213.160.710	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable BETACONTROL	LNGS.465213.160.710-01	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable TP	LNGS.465213.160.710-02	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable ShK6000	LNGS.465213.160.720-02	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable TKL	LNGS.465213.160.720	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable SOYUZ	LNGS.465213.160.720-01	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable LLC	LNGS.465213.160.720-05	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cable SHL-R	LNGS.465213.160.710-05	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Cable F-F DFS	LNGS.465213.060.610-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Cable VEK	LNGS.465213.160.720-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Cable KOLLMORGEN	LNGS.465213.160.720-04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Cable THY-CMC/MCI	LNGS.465213.160.710-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Cable SECURLIFT	LNGS.465213.160.730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
CMC4+ adaptor	LNGS.465213.160.270-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Power adaptor ~220B /+12B 2A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-04P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Terminal block	15EDGK-3.5-11P	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²
Terminal block	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Security alarm	IO 102-2 (MC31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Holder	LNGS.465213.270.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Communication device7.2	LNGS.465213.270.500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Actuator control module LU 7.2	LNGS.465213.270.020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Patchcord Crossover Ethernet cat. 5E		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lift unit label	LNGS.465213.270-XX ET	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operating manual	LNGS.465213.270-10 RE	1 pcs per batch														
Installation manual	LNGS.465213.270-10 IM	1 pcs per batch														

Notes: 1. Cable LNGS.465213.060.610-01 (10m) supplied for machine room-less lifts 2. Not supplied with installation set. Codes: "-" - not supplied, "+/-" – supplied on demand, "XX" - LU design version.

Complete set of LU ver. 7.2 depending on design version (continued from Table 1)

Name	Description	Version of LU 7.2														
		-71	-72	-73	-74	-75	-76	-77	-78	-	-	-	-	-	-	
		Quantity														
Lift unit	LNGS.465213.270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Relay station adaptor	LNGS.465213.061-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lift speed control unit	LNGS.465213.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-1 3,3 kOhm ±5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistor	C2-33-2 110 kOhm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable WIPO	LNGS.465213.160.710-07	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable KLST	LNGS.465213.160.720-06	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable ELCO MICRO	LNGS.465213.160.710-08	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable ARKEL	LNGS.465213.060.920	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable BL6	LNGS.465213.160.730-01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable WEBER	LNGS.465213.160.710-10	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable GTE	LNGS.465213.160.710-11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Cable DAESUNG	LNGS.465213.160.730-02	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Cable	LNGS.465213.060.610(-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Power adaptor ~220B /+12B 2A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Terminal block	15EDGK-3.5-02P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Terminal block	15EDGK-3.5-04P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Terminal block	15EDGK-3.5-11P	1 ₂	1 ₂	1 ₂	1 ₂	1 ₂	1 ₂	1 ₂	1 ₂	1 ₂	-	-	-	-	-	-
Terminal block	2EDGK-5.08-08P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Security alarm	IO 102-2 (MC31)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Holder	LNGS.465213.270.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Communication device7.2	LNGS.465213.270.500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Actuator control module LU 7.2	LNGS.465213.270.020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Patchcord Crossover Ethernet cat. 5E		1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Lift unit label	LNGS.465213.270-XX ET	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Operating manual	LNGS.465213.270-10 RE	1 pcs per batch														
Installation manual	LNGS.465213.270-10 IM	1 pcs per batch														
<i>Notes: 1. Cable LNGS.465213.060.610-01 (10m) supplied for machine room-less lifts 2. Not supplied with installation set. Codes: "-" - not supplied, "+/-" – supplied on demand, "XX" - LU design version.</i>																

Types of inputs/outputs of LU ver. 7.2 and options of their usage

<p style="text-align: center;"><u>In / Out USER 1</u></p> <p style="text-align: center;">Maximum output current 200mA</p>	<p style="text-align: center;"><u>In / Out USER 2</u></p> <p style="text-align: center;">Maximum output current 200mA</p>	<p style="text-align: center;"><u>In / Out USER 3</u></p> <p style="text-align: center;">Maximum output current 200mA</p>
<p style="text-align: center;"><u>Input/Output USER 4</u></p> <p style="text-align: center;">Maximum output current 200mA</p>	<p style="text-align: center;"><u>Output OUT1</u></p> <p style="text-align: center;">Maximum output current 200mA</p>	<p style="text-align: center;"><u>Output CAN POWER</u></p> <p style="text-align: center;">Maximum output current defined by power source but must not exceed 4A</p>

Smaltimento

Il presente prodotto non rientra nei normali RSU (Rifiuti Solidi Urbani) in quanto è composto prevalentemente da componenti elettronici. Il simbolo del bidone con le ruote segnato da una croce indica che lo smaltimento dovrà avvenire tramite strutture autorizzate secondo quanto previsto dal D.L. 151 del 25 Luglio 2005. Uno smaltimento improprio dell'apparecchiatura o parte di essa può causare effetti dannosi alla salute umana ed all'ambiente.



RoHS

Il circuito elettronico del presente prodotto è stato progettato e assemblato in conformità a quanto previsto dalla normativa 2002/CE (RoHS)



Conformità

Teledif Italia dichiara che il dispositivo è conforme alle direttive applicabili dal consiglio dell'unione europea in materia di compatibilità elettromagnetica, Direttiva 2004/108/EEC e di sicurezza elettrica per le apparecchiature in bassa tensione, Direttiva 2006/95/EEC, e loro successive modifiche. La conformità del prodotto è espressa dalla marcatura "CE".



Precauzioni d'uso

Prima di effettuare qualunque operazione di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica e da ogni altra connessione.

Non mettere a contatto con liquidi e non usare prodotti spray o solventi per la pulizia dell'apparecchio.

Utilizzare e/o conservare il prodotto in condizioni di temperatura e umidità indicati (vedi pag. 2).

Alimentare il prodotto con le tensioni di alimentazioni riportate sul presente manuale, rispettando la polarità indicata.

Per eventuali riparazioni rivolgersi al fornitore o al centro di assistenza Teledif Italia.

Garanzia

Teledif Italia garantisce il presente prodotto esente da difetti di fabbricazione per 3 (tre) anni dalla data di acquisto.

La data di acquisto risulterà dalla ricevuta fiscale o dalla fattura.

Durante il periodo di garanzia l'apparecchiatura verrà sostituita o riparata gratuitamente franco i laboratori Teledif Italia di Torino.

Il costo del trasporto per e da il laboratorio Teledif Italia è sempre a carico del cliente.

L'apparecchiatura da riparare in garanzia, dovrà pervenire alla Teledif Italia nel suo imballo originale e sempre accompagnata da copia del documento di acquisto.

La mancata osservanza delle istruzioni per l'uso, l'impiego di alimentazione diversa da quella indicata, il montaggio di parti non originali, le riparazioni effettuate da terzi non autorizzati, l'alterazione o l'asportazione del numero di matricola e le eventuali manomissioni, rendono nulla la garanzia.

Nulla sarà dovuto all'acquirente per il tempo di inoperosità dell'apparecchio, né Egli potrà pretendere risarcimenti od indennizzi di spese per danni diretti o indiretti derivanti dall'uso dell'apparecchio.

Per ogni problema si consiglia comunque di rivolgersi preventivamente all'installatore od al negozio dove è stato acquistato l'apparecchio.

Per qualsiasi controversia sarà competente il foro di Torino.

TELEDIF ITALIA S.R.L.

Via Reiss Romoli 194 - 10148 TORINO

Tel.: 011.70.70.707 Fax: 011.1982.4913

www.teledif.it



Azienda certificata UNI EN ISO 9001 Cert. n° ER/ES-1072/2002