

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA MODERNIZACJI DŹWIGU POGLĄDOWA

*Nazwa inwestycji:*

**Kompleksowa modernizacja dźwigów osobowych i towarowych  
w części A i B Krajowego Ośrodka Mieszkalno – Rehabilitacyjny  
w Dąbku**

*Inwestor:*

**Krajowy Ośrodek Mieszkalno – Rehabilitacyjny dla Osób Chorych na  
Stwardnienie Rozsiane**

**DĄBEK 129, 06-561 STUPSK MAZOWIECKI**

**Dźwig: Nr. Fabr 172/o/93, Nr.UDT: 3118000283**

## Charakterystyka ogólna

### 1. Dźwigi osobowe z napędem ciernym 3.2.1.1 (Nr. ew. UDT: 3118000283)

| Lp |                          | JEST                                   | MA BYĆ  |
|----|--------------------------|--|---|
| 1  | typ                      | Szpitalny                              | osobowy przystosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich z osobą towarzyszącą                                     |
| 2  | napęd                    | Cierny dwubiegowy                      | Cierny z urządzeniem zapewniającym łagodny start i zatrzymanie oraz z funkcją automatycznego zjazdu awaryjnego po zaniku napięcia z otwarciem drzwi |
| 3  | udźwig                   | 1600 kg lub 21 osób                    |   |
| 4  | ilość przystanków        | 2                                      |   |
| 5  | ilość dojazdów do dźwigu | 2                                      |   |
| 6  | prędkość podnoszenia     | 0,5 m/s                                |   |
| 7  | wysokość podnoszenia     | 3,30 m                                 |   |
| 8  | nadszybie                | 3600 mm                                |   |
| 9  | podszybie                | 1830 mm                                |   |
| 10 | szyb                     | Ściany – stan istniejący               | Ściany – stan istniejący  |
| 11 | wymiary szybu            | wg DTR producenta                      |   |
| 12 | maszynownia              | maszynownia lokalna - górna nad szybem |   |

|    |                |   |   |
|----|----------------|---|---|
| 13 | kabina         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprzelotowa</li> <li>• panele ściennie wykonane ze stali oklejanej</li> <li>• sufit z zabudowanym oświetleniem jarzeniowym</li> <li>• panel dyspozycji wykonany z aluminium przyciski o wymiarach nie mniejszych niż 38x38 mm</li> <li>• położenie panelu dyspozycji dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne <ul style="list-style-type: none"> <li>• przycisk ALARM</li> </ul> </li> <li>• przycisk otwierania i zamykania drzwi <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskaźnik przeciążenia</li> <li>• piętrowskazywacz</li> <li>• strzałki kierunku jazdy <ul style="list-style-type: none"> <li>• poręcz</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• podłoga wyłożona wykładziną antypoślizgową <ul style="list-style-type: none"> <li>• wentylator</li> <li>• informacja głosowa</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprzelotowa</li> <li>• panele ściennie wykonane ze stali malowanej</li> <li>• sufit z zabudowanym oświetleniem LED</li> <li>• panel dyspozycji wykonany ze stali malowanej – kolor kontrastowy do koloru powierzchni przycisków a przyciski o wymiarach nie mniejszych niż 45x45 mm z grafiką Braille’a <ul style="list-style-type: none"> <li>• położenie panelu dyspozycji dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne</li> </ul> </li> <li>• przycisk ALARM oraz moduł łączności alarmowej ze służbami dyżurnymi ośrodka</li> <li>• przycisk otwierania i zamykania drzwi <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskaźnik przeciążenia</li> <li>• piętrowskazywacz</li> <li>• strzałki kierunku jazdy</li> </ul> </li> <li>• lustro bezpieczne ½ tylnej ściany <ul style="list-style-type: none"> <li>• poręcz</li> </ul> </li> <li>• podłoga wyłożona wykładziną antypoślizgową</li> <li>• oświetlenie awaryjne dwugodzinne <ul style="list-style-type: none"> <li>• wentylator</li> <li>• informacja głosowa</li> </ul> </li> </ul> |
| 14 | wymiary kabiny | 1400mm $\diamond$ 2400 mm   |   |
| 15 | drzwi kabinowe | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne , dwupanelowe z napędem falownikowym</li> <li>• wymiary 1100<math>\diamond</math>2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali malowanej</li> <li>• zabezpieczone kurtyną świetlną</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne , dwupanelowe z napędem falownikowym <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiary 1100<math>\diamond</math>2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali malowanej</li> <li>• kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem</li> </ul> </li> <li>• zabezpieczone kurtyną świetlną</li> </ul>  |
| 16 | drzwi szybowe  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne, dwupanelowe</li> <li>• wymiary 1100<math>\diamond</math>2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali oklejanej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne, dwupanelowe <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiary 1100<math>\diamond</math>2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali malowanej</li> <li>• kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem</li> </ul> </li> </ul>  |

|    |                             |   |   |
|----|-----------------------------|---|---|
| 17 | Kasety: wezwań i dyspozycji | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przyciski o wymiarach 38x38 mm</li> <li>• pokrywy wykonane z aluminium</li> <li>• kasety umieszczone na ścianie i na wysokości umożliwiającej obsługę przez osoby niepełnosprawne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przyciski o wymiarach części roboczej nie mniejszych niż 45x45 mm z grafiką Braille'a</li> <li>• pokrywy wykonane ze stali malowanej – kolor kontrastowy do koloru powierzchni przycisków</li> <li>• kasety umieszczone w ościeżnicy drzwi szklanych lub na ścianie na wysokości umożliwiającej obsługę przez osoby niepełnosprawne</li> </ul> |
| 18 | inne wyposażenie            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• piętrowskazywacz na każdym przystanku</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• piętrowskazywacz na każdym przystanku</li> <li>• strzałki kierunku jazdy na każdym przystanku <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjazd pożarowy</li> </ul> </li> </ul>   |
| 19 | zasilanie, moc              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V / 50 Hz</li> <li>• przystosowany do pracy z lokalnym agregatem zasilania awaryjnego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V / 50 Hz</li> <li>• przystosowany do pracy z lokalnym agregatem zasilania awaryjnego</li> </ul>   |
| 20 | Sterowanie                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekaźnikowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroprocesorowe</li> </ul>  |

Opracował:

## Charakterystyka ogólna

### 1. Dźwigi osobowe z napędem ciernym 3.2.1.1

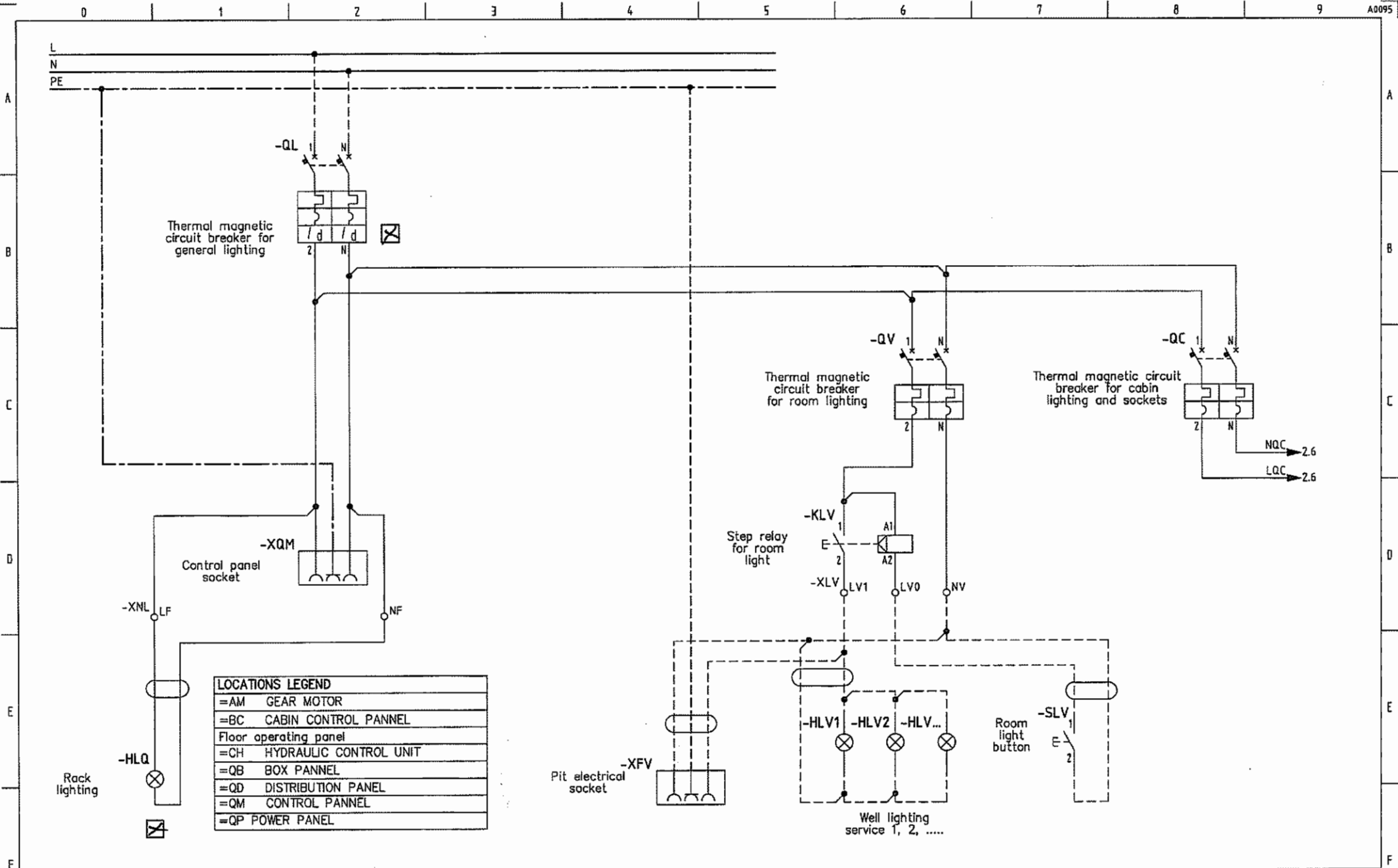
| Lp |                          | JEST  | MA BYĆ  |
|----|--------------------------|---|---|
| 1  | typ                      | szpitalny   | osobowy przystosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich z osobą towarzyszącą                                     |
| 2  | napęd                    | Cierny dwubiegowy   | Cierny z urządzeniem zapewniającym łagodny start i zatrzymanie oraz z funkcją automatycznego zjazdu awaryjnego po zaniku napięcia z otwarciem drzwi |
| 3  | udźwig                   | 1600 kg lub 21 osób   |   |
| 4  | ilość przystanków        | 2   |   |
| 5  | ilość dojazdów do dźwigu | 2   |   |
| 6  | prędkość podnoszenia     | 0,5 m/s   |   |
| 7  | wysokość podnoszenia     | 3,30 m  |   |
| 8  | nadszybie                | 3600 mm   |   |
| 9  | podszybie                | 1830 mm   |   |
| 10 | szyb                     | ściana murowana z bloczków silikatowych na zaprawie cementowej z przewiązkami żelbetowymi | ściana murowana z bloczków silikatowych na zaprawie cementowej z przewiązkami żelbetowymi   |
| 11 | wymiary szybu            | wg DTR producenta   |   |
| 12 | maszynownia              | maszynownia lokalna - górna nad szybem  |   |

|    |                |  |  |
|----|----------------|--|--|
| 13 | kabina         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprzelotowa</li> <li>• panele ścienne wykonane ze stali oklejanej</li> <li>• sufit z zabudowanym oświetleniem jarzeniowym</li> <li>• panel dyspozycji wykonany z aluminium przyciski o wymiarach nie mniejszych niż 38x38 mm</li> <li>• położenie panelu dyspozycji dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne <ul style="list-style-type: none"> <li>• przycisk ALARM</li> </ul> </li> <li>• przycisk otwierania i zamykania drzwi <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskaźnik przeciążenia</li> <li>• piętrowskazywacz</li> <li>• strzałki kierunku jazdy <ul style="list-style-type: none"> <li>• poręcz</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• podłoga wyłożona wykładziną antypoślizgową <ul style="list-style-type: none"> <li>• wentylator</li> <li>• informacja głosowa</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nieprzelotowa</li> <li>• panele ścienne wykonane ze stali malowanej</li> <li>• sufit z zabudowanym oświetleniem LED</li> <li>• panel dyspozycji wykonany ze stali malowanej – kolor kontrastowy do koloru powierzchni przycisków a przyciski o wymiarach nie mniejszych niż 45x45 mm z grafiką Braille'a <ul style="list-style-type: none"> <li>• położenie panelu dyspozycji dostosowane do użytku przez osoby niepełnosprawne</li> </ul> </li> <li>• przycisk ALARM wraz z łącznością dwukierunkową ze służbami ratowniczymi</li> <li>• przycisk otwierania i zamykania drzwi <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskaźnik przeciążenia</li> <li>• piętrowskazywacz</li> <li>• strzałki kierunku jazdy</li> </ul> </li> <li>• lustro bezpieczne ½ tylnej ściany <ul style="list-style-type: none"> <li>• poręcz</li> </ul> </li> <li>• podłoga wyłożona wykładziną antypoślizgową</li> <li>• oświetlenie awaryjne dwugodzinne <ul style="list-style-type: none"> <li>• wentylator</li> <li>• informacja głosowa</li> </ul> </li> </ul> |
| 14 | wymiary kabiny | 1400×2400 mm   |  |
| 15 | drzwi kabinowe | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne , dwupanelowe z napędem falownikowym</li> <li>• wymiary 1100×2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali malowanej</li> <li>• zabezpieczone kurtyną świetlną</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne , dwupanelowe z napędem falownikowym <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiary 1100×2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali malowanej</li> <li>• zabezpieczone kurtyną świetlną</li> </ul> </li> </ul>  |
| 16 | drzwi szybowe  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne, dwupanelowe</li> <li>• wymiary 1100×2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali oklejanej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczne, centralne, dwupanelowe <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiary 1100×2000 mm</li> <li>• wykonane ze stali malowanej</li> </ul> </li> </ul>  |

|    |                             |   |   |
|----|-----------------------------|---|---|
| 17 | Kasety: wezwań i dyspozycji | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przyciski o wymiarach 38x38 mm</li> <li>• pokrywy wykonane z aluminium</li> <li>• kasety umieszczone na ścianie i na wysokości umożliwiającej obsługę przez osoby niepełnosprawne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przyciski o wymiarach części roboczej nie mniejszych niż 45x45 mm z grafiką Braille'a</li> <li>• pokrywy wykonane ze stali malowanej – kolor kontrastowy do koloru powierzchni przycisków</li> <li>• kasety umieszczone w ościeżnicy drzwi szybowych lub na ścianie na wysokości umożliwiającej obsługę przez osoby niepełnosprawne</li> </ul> |
| 18 | inne wyposażenie            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• piętrowskazywacz na każdym przystanku</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• piętrowskazywacz na każdym przystanku</li> <li>• strzałki kierunku jazdy na każdym przystanku <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjazd pożarowy</li> </ul> </li> </ul>   |
| 19 | zasilanie, moc              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V / 50 Hz</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 V / 50 Hz</li> </ul>   |
| 20 | Sterowanie                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekaźnikowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroprocesorowe</li> </ul>  |

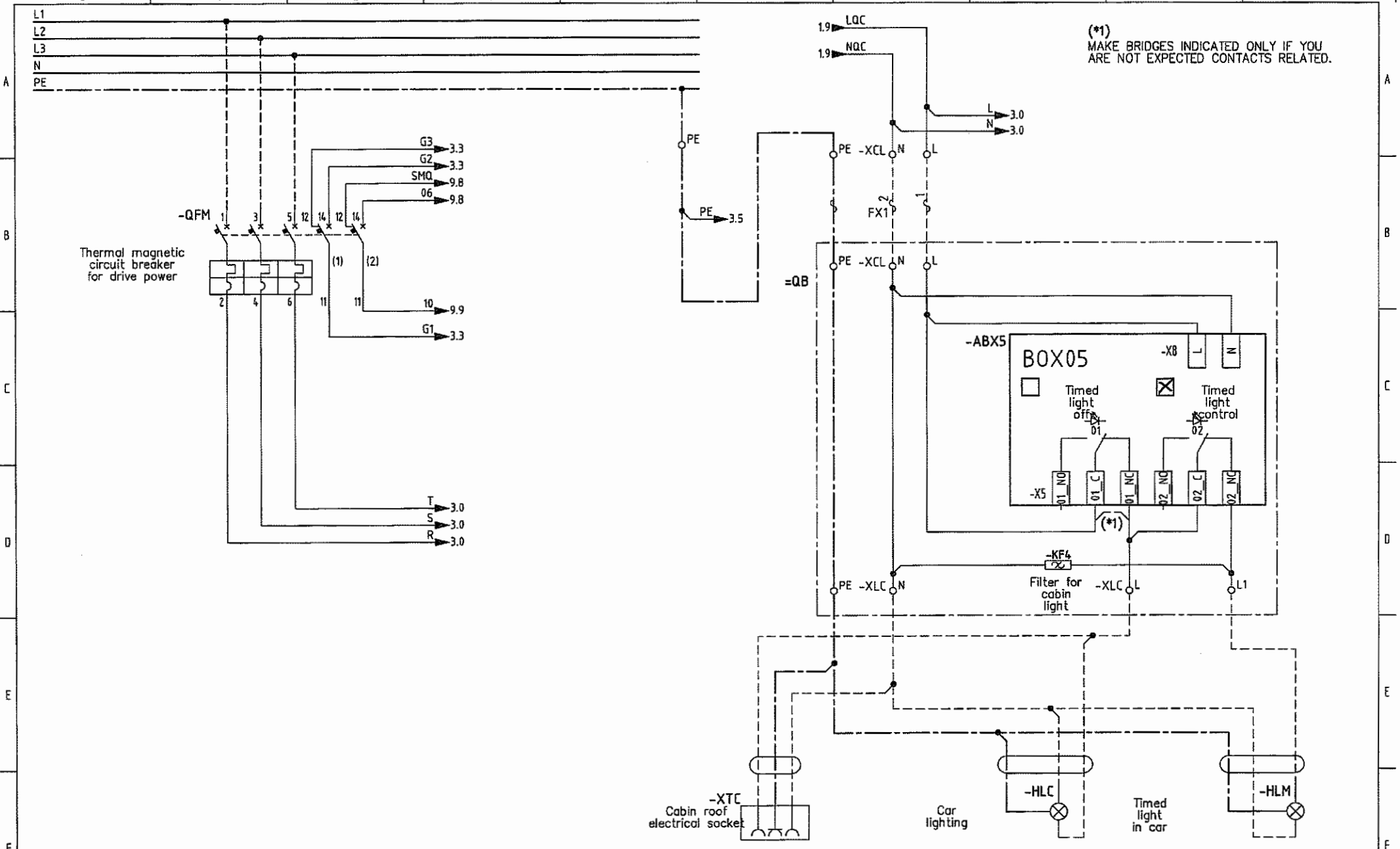
Opracował:





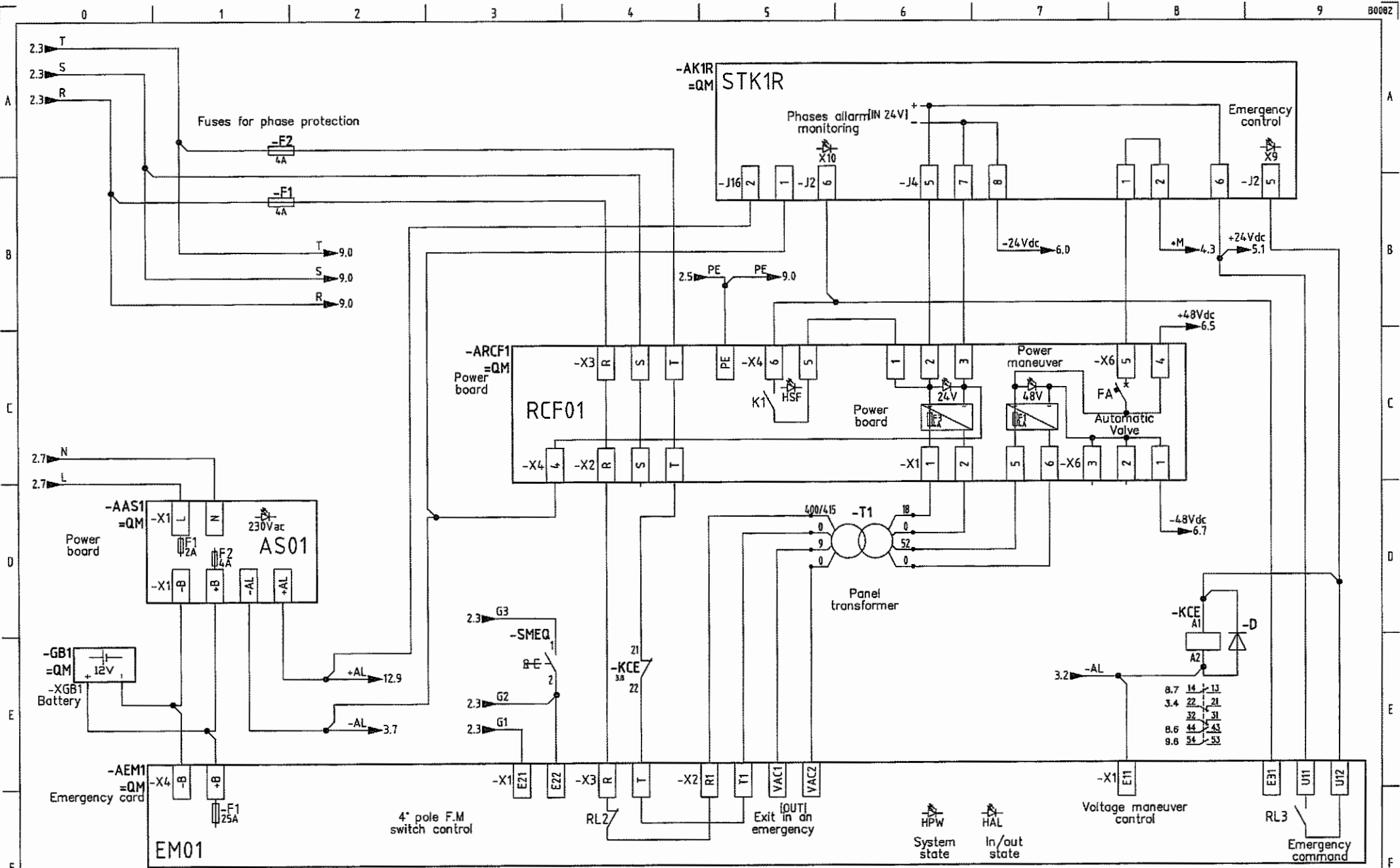
|      |                 |
|------|-----------------|
| REV. | MODIFICA/MODIFY |
|------|-----------------|

|             |          |                         |                 |                |                         |             |                |        |
|-------------|----------|-------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|-------------|----------------|--------|
| DATA/DATE   | 22/06/17 | PRODOTTO/PRODUCT        | STK11 RESTYLING | MATRICE/NUMBER | 170687                  | CODICE/CODE | A24061221_00_1 |        |
| VISTO/CHECK |          | PROTEZIONI, LUCI, PRESE |                 |                | SAFETY, LIGHTS, SOCKETS |             |                |        |
|             |          |                         |                 |                |                         |             | Foglio/PAGE    | 1 / 27 |

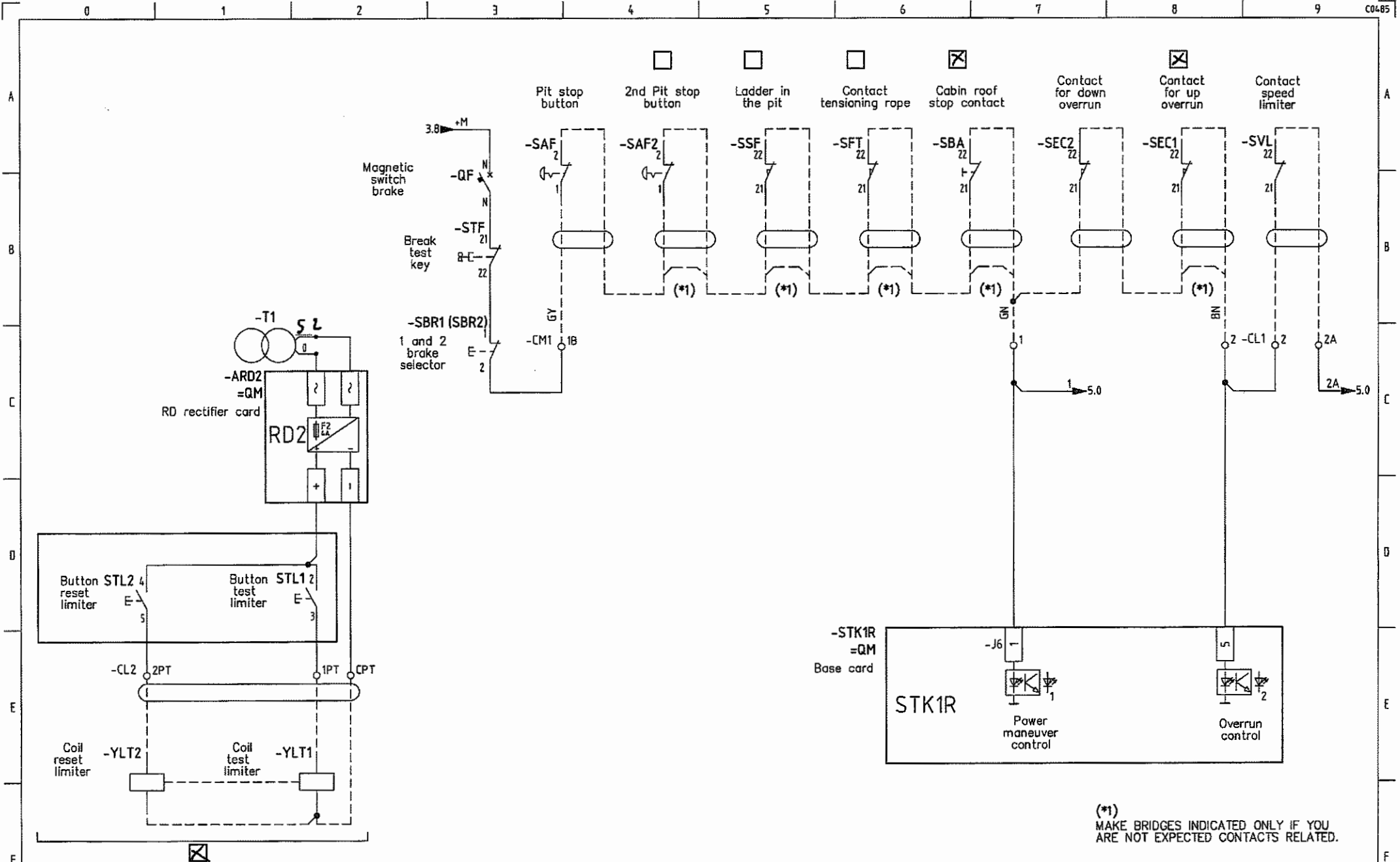


|      |                 |
|------|-----------------|
| REV. | MODIFICA/MODIFY |
|------|-----------------|

|             |          |  |                 |                  |        |             |                       |
|-------------|----------|--|-----------------|------------------|--------|-------------|-----------------------|
| DATA/DATE   | 22/06/17 | PRODOTTO/PRODUCT                                   | STK11 RESTYLING | MATRICE/SALUMBER | 170687 | CODICE/CODE | A24061221_00_2        |
| VISTO/CHECK |          | PROTEZIONI, LUCI, PRESE<br>SAFETY, LIGHTS, SOCKETS |                 |                  |        |             | Foglio/PAGE<br>2 / 27 |



|             |                 |   |                 |                 |        |                       |                  |
|-------------|-----------------|---|-----------------|-----------------|--------|-----------------------|------------------|
| DATA/DATE   | 26/05/17        | PRODOTTO/PRODUCT  | STK11 RESTYLING | MATRICE/SNUMBER | 170687 | CODICE/CODE           | B2021172030_00_1 |
| VISTO/CHECK |                 | ALIMENTAZIONI, EMERGENZA EM01 (200W)<br>POWER SUPPLIES, EM01 EMERGENCY (200W) |                 |                 |        | FOGLIO/PAGE<br>3 / 27 |                  |
| REV.        | MODIFICA/MODIFY |   |                 |                 |        |                       |                  |



(\*)  
MAKE BRIDGES INDICATED ONLY IF YOU  
ARE NOT EXPECTED CONTACTS RELATED.

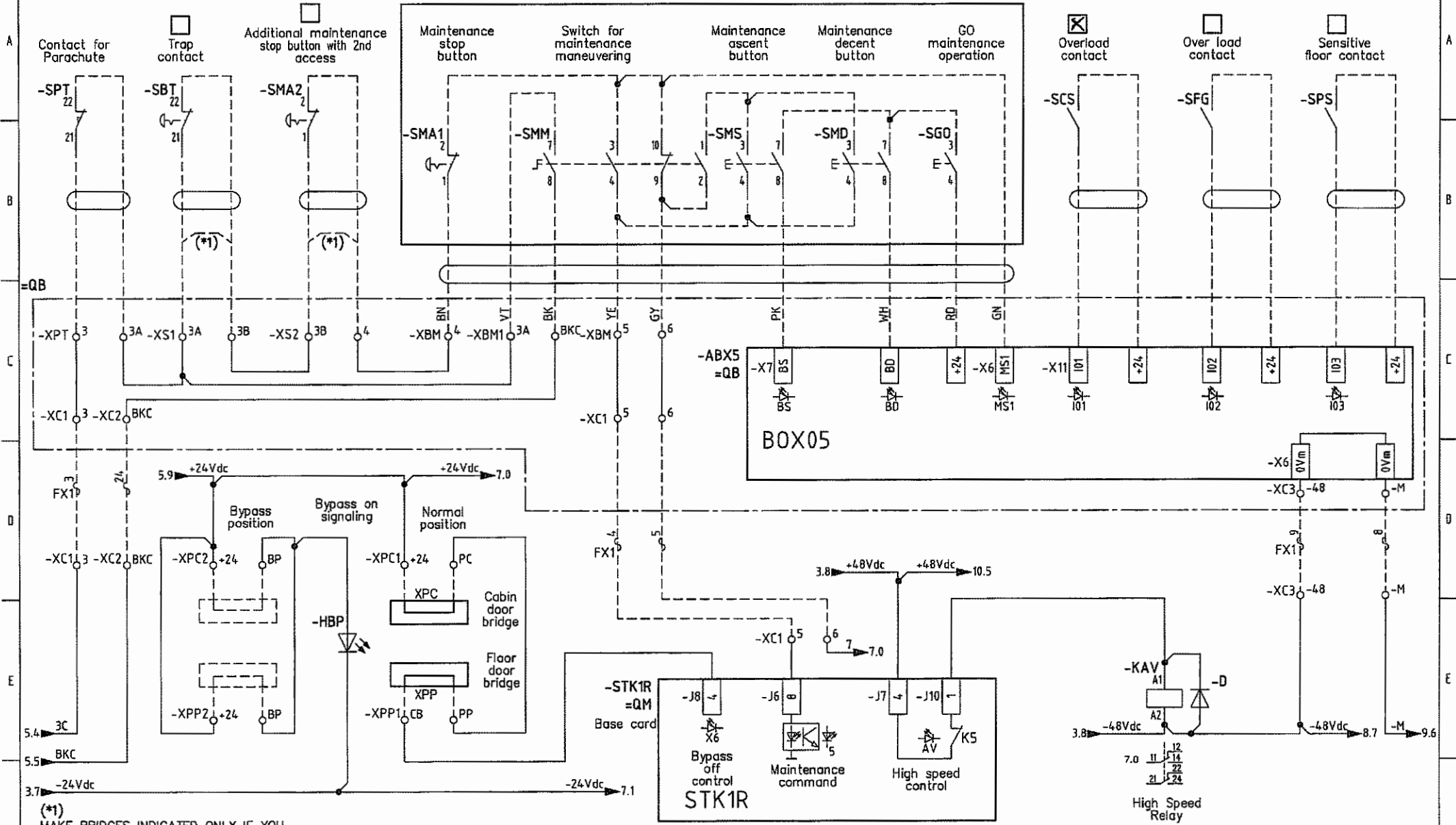


|      |  |             |          |
|------|--|-------------|----------|
| 03   | Aggiunto contatto -SBR1/2/ corretta QBFV | DATA/DATE   | 14/09/17 |
| 02   | Controllo bypass/ QBME                   | VISTO/CHECK |          |
| 01   | Morsetto -3MQ                            |             |          |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                          |             |          |

|   |                 |                |        |             |                  |        |
|---|-----------------|----------------|--------|-------------|------------------|--------|
| PRODOTTO/PRODUCT  | STK11 RESTYLING | MATRICE/NUMBER | 170687 | CODICE/CODE | C4781442130_03_1 |        |
| SICUREZZE, CS4, MANUTENZIONE, BOTTONIERA, MANOVRA ELETTRICA, BLOCCO MECCANICO TESTATA, BOTTONIERA IN FOSSA, TEST-RESET LIMITATORE, BYPASS |                 |                |        |             | FOGLIO/PAGE      | 4 / 27 |
| SAFETY, CS4, MAINTENANCE, BUTTON PANNEL, ELECTRICAL CONTROL, BUTTON PANNEL IN THE PIT, TEST-RESET LIMITER ON THE CABIN, BYPASS            |                 |                |        |             |                  |        |



Maintenance control panel

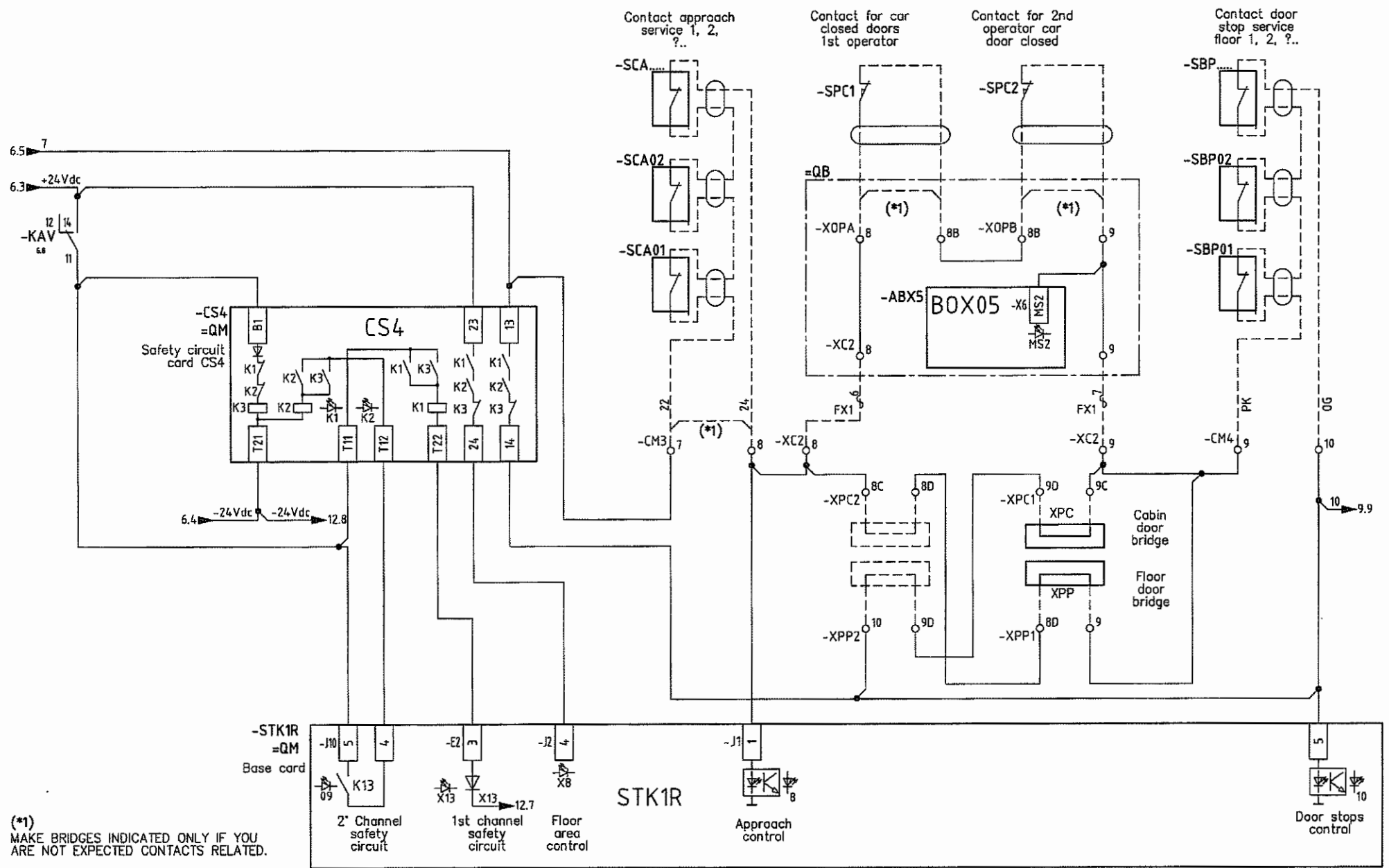


(\*1)  
MAKE BRIDGES INDICATED ONLY IF YOU  
ARE NOT EXPECTED CONTACTS RELATED.



|      |   |                  |                  |
|------|---|------------------|------------------|
| 03   | Aggiunto contatto -SBR1/2/ corretta QBV | DATA/DATE        | 14/09/17         |
| 02   | Controllo bypass/ QBME                  | PRODOTTO/PRODUCT | STK11 RESTYLING  |
| 01   | Morsetto -3MQ                           | MATRICE/NUMBER   | 170687           |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                         | CODICE/CODE      | C4781442130_03_3 |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| SICUREZZE, CS4, MANUTENZIONE, BOTTONIERA, MANOVRA ELETTRICA, BLOCCO MECCANICO TESTATA, BOTTONIERA IN FOSSA, TEST-RESET LIMITATORE, BYPASS<br>SAFETY, CS4, MAINTENANCE, BUTTON PANEL, ELECTRICAL CONTROL, BUTTON PANNEL IN THE PIT, TEST-RESET LIMITER ON THE CABIN, BYPASS | PUGLIO/PAGE<br>6 / 27 |
|--|-----------------------|



(\*1)  
MAKE BRIDGES INDICATED ONLY IF YOU  
ARE NOT EXPECTED CONTACTS RELATED.



|      |  |
|------|--|
| 03   | Aggiunta cantatto -SBR1/2/ corretta QBFV |
| 02   | Controllo bypass/ QBME                   |
| 01   | Morsetto -3MQ                            |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                          |

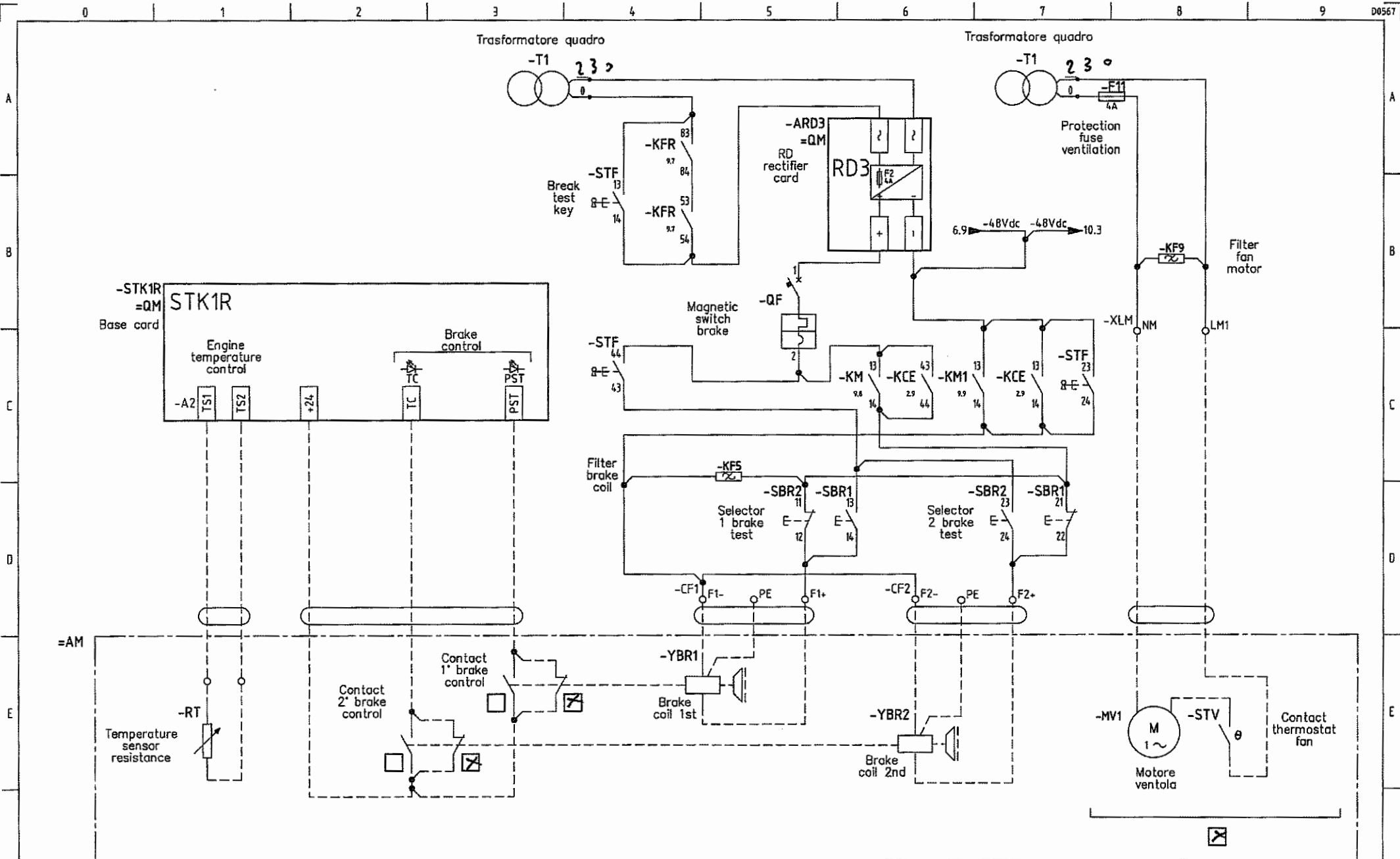
DATA/DATE  
14/09/17  
VISTO/CHECK

PRODOTTO/PRODUCT  
**STK11 RESTYLING**  
SICUREZZE, CS4, MANUTENZIONE, BOTTONIERA, MANOVRA ELETTRICA, BOTTONIERA IN FOSSA, BLOCCO MECCANICO TESTATA, TEST-RESET LIMITATORE, BYPASS  
SAFETY, CS4, MAINTENANCE, BUTTON PANEL, ELECTRICAL CONTROL, BUTTON PANNEL IN THE PIT, TEST-RESET LIMITER ON THE CABIN, BYPASS

PATRIC/SNUMBER  
170687

CODICE/CODE  
C4781442130\_03\_4

Foglio/PAGE  
7 / 27



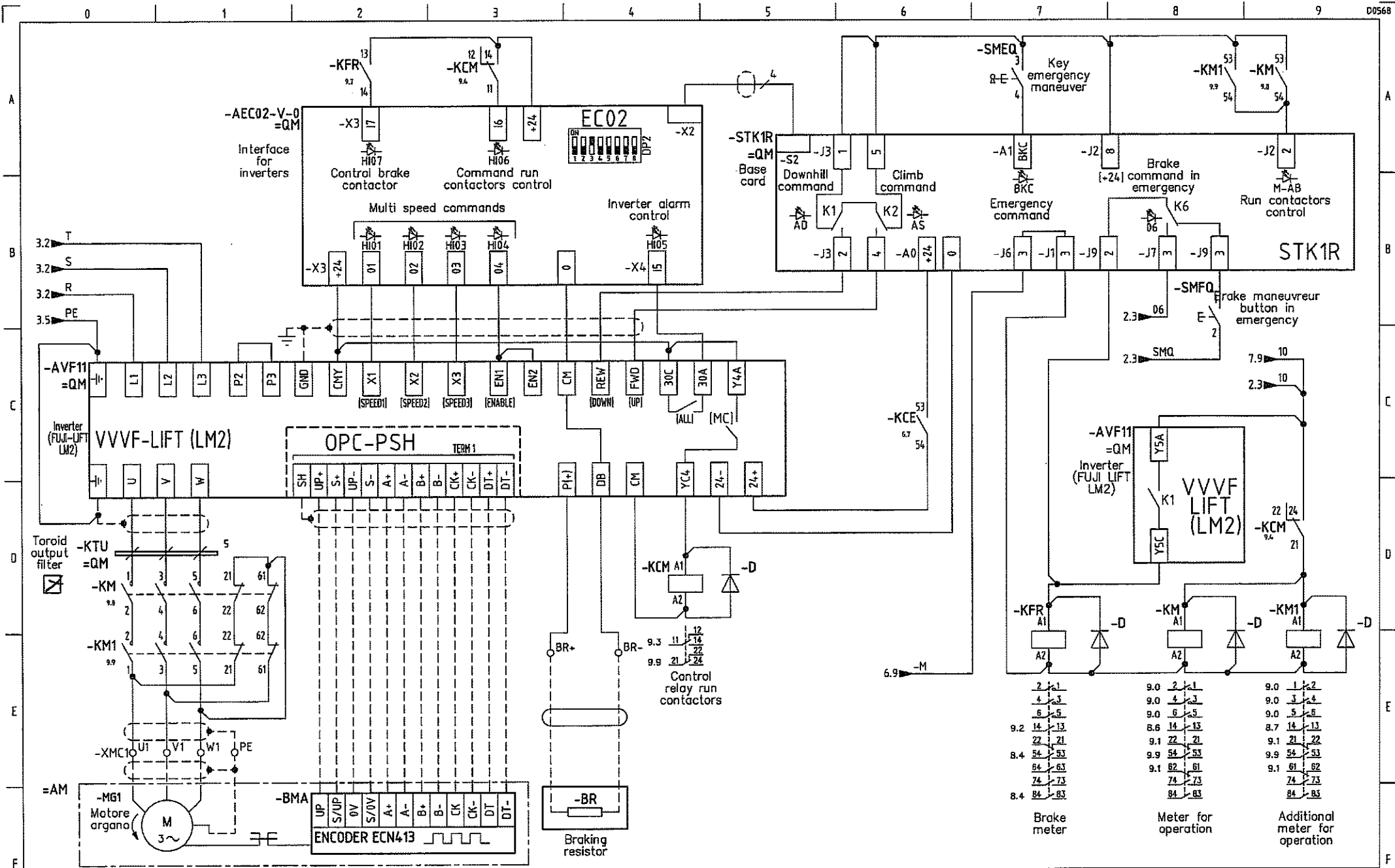
|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 05   | Modificati morsetti ecoder    |
| 04   | Collegamento encoder/inverter |
| 03   | Negativo circuito freno       |
| REV. | MODIFICA/MODIFY               |

|             |          |
|-------------|----------|
| DATA/DATE   | 14/09/17 |
| VISTO/CHECK |          |

|   |                |
|---|----------------|
| PRODOTTO/PRODUCT  | STK1 RESTYLING |
| ARGANO GEARLESS, 2 FRENI, DIRETTO 3VF FUJI-LIFT_LM2 (CLOSE LOOP), ENCODER ENDAT, VENTILAZIONE ARGANO MONOFASE |                |
| GEARLESS WINCH, 2 BRAKES, DIRECT 3VF FUJI-LIFT_LM2 (CLOSE LOOP), ENCODER ENDAT, FAN GEAR MONOPHASES           |                |

|              |        |
|--------------|--------|
| MATR./NUMBER | 170687 |
|--------------|--------|

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| CODE/COE    | DE050901082030_05_1 |
| Foglio/PAGE | 8 / 27              |

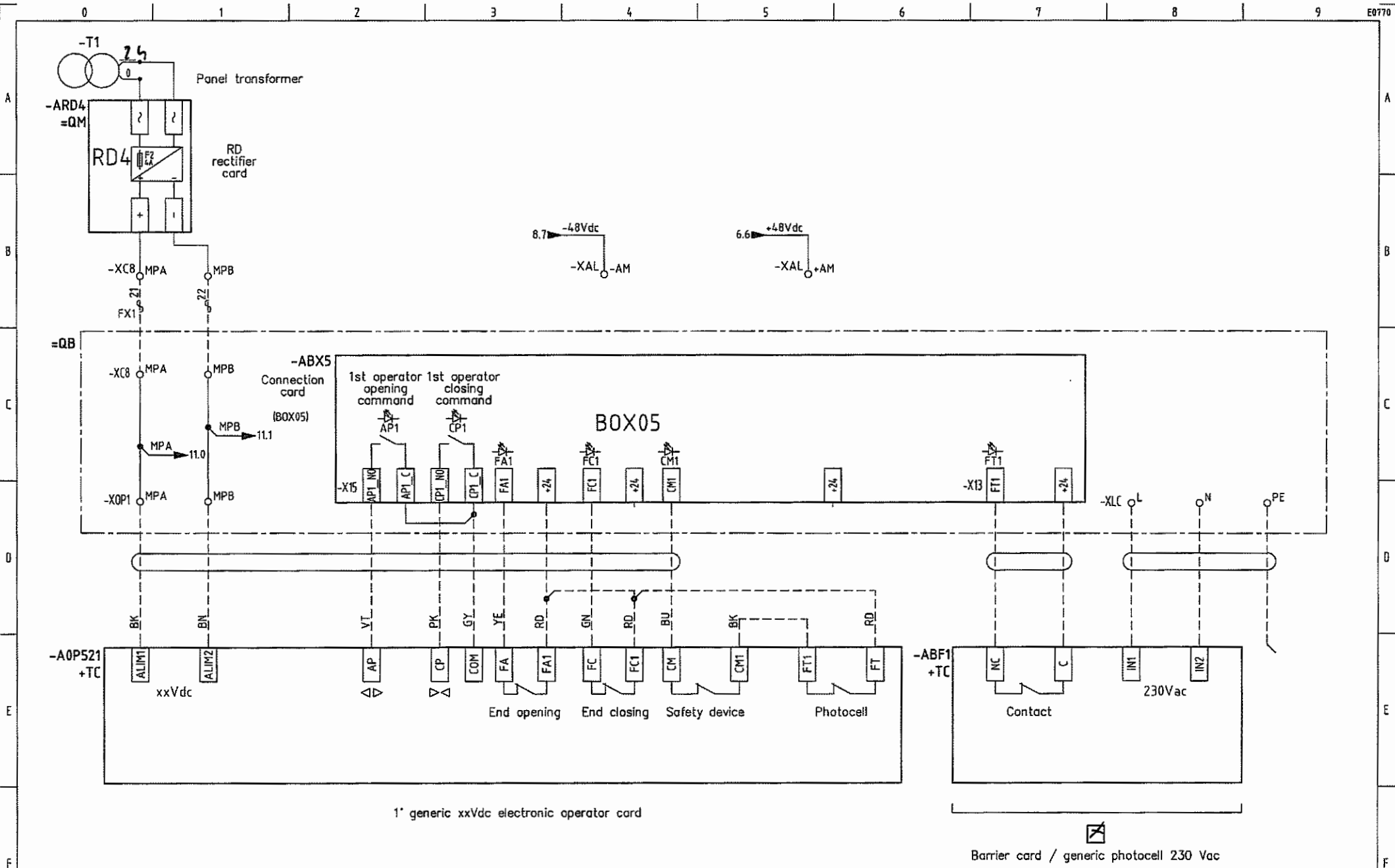


|      |                               |             |          |
|------|-------------------------------|-------------|----------|
| 05   | Modificati morsetti encoder   | DATA/DATE   | 14/09/17 |
| 04   | Collegamento encoder/inverter | VISTO/CHECK |          |
| 03   | Negativo circuito freno       |             |          |
| REV. | MODIFICA/MODIFY               |             |          |

|   |                |                |        |             |                     |
|---|----------------|----------------|--------|-------------|---------------------|
| PRODOTTO/PRODUCT  | STK1 RESTYLING | MATRICE/NUMBER | 170687 | CODICE/CODE | DE050901082030_05_2 |
| ARGANO GEARLESS, 2 FRENI, DIRETTO 3VF FUJI-LIFT_LM2 (CLOSE LOOP), ENCODER ENDAT, VENTILAZIONE ARGANO MONOFASE |                |                |        |             |                     |
| GEARLESS WINCH, 2 BRAKES, DIRECT 3VF FUJI-LIFT_LM2 (CLOSE LOOP), ENCODER ENDAT, FAN GEAR MONOPHASES           |                |                |        |             |                     |
|   |                |                |        |             | Foglio/PAGE         |
|   |                |                |        |             | 9 / 27              |

|     |    |    |     |    |    |     |    |    |
|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
| 2   | 2  | 1  | 9.0 | 2  | 1  | 9.0 | 1  | 2  |
| 4   | 4  | 3  | 9.0 | 3  | 3  | 9.0 | 3  | 3  |
| 6   | 6  | 5  | 9.0 | 5  | 5  | 9.0 | 5  | 5  |
| 9.2 | 14 | 13 | 8.6 | 14 | 13 | 8.7 | 14 | 13 |
| 22  | 22 | 21 | 9.1 | 22 | 21 | 9.1 | 21 | 22 |
| 8.4 | 84 | 83 | 9.9 | 84 | 83 | 9.9 | 84 | 83 |
| 84  | 84 | 83 | 9.1 | 82 | 81 | 9.1 | 81 | 82 |
| 74  | 74 | 73 | 74  | 74 | 73 | 74  | 74 | 73 |
| 8.4 | 84 | 83 | 84  | 84 | 83 | 84  | 84 | 83 |

Brake meter      Meter for operation      Additional meter for operation



1° generic xxVdc electronic operator card

Barrier card / generic photocell 230 Vac



|      |                 |
|------|-----------------|
| REV. | MODIFICA/MODIFY |
|------|-----------------|

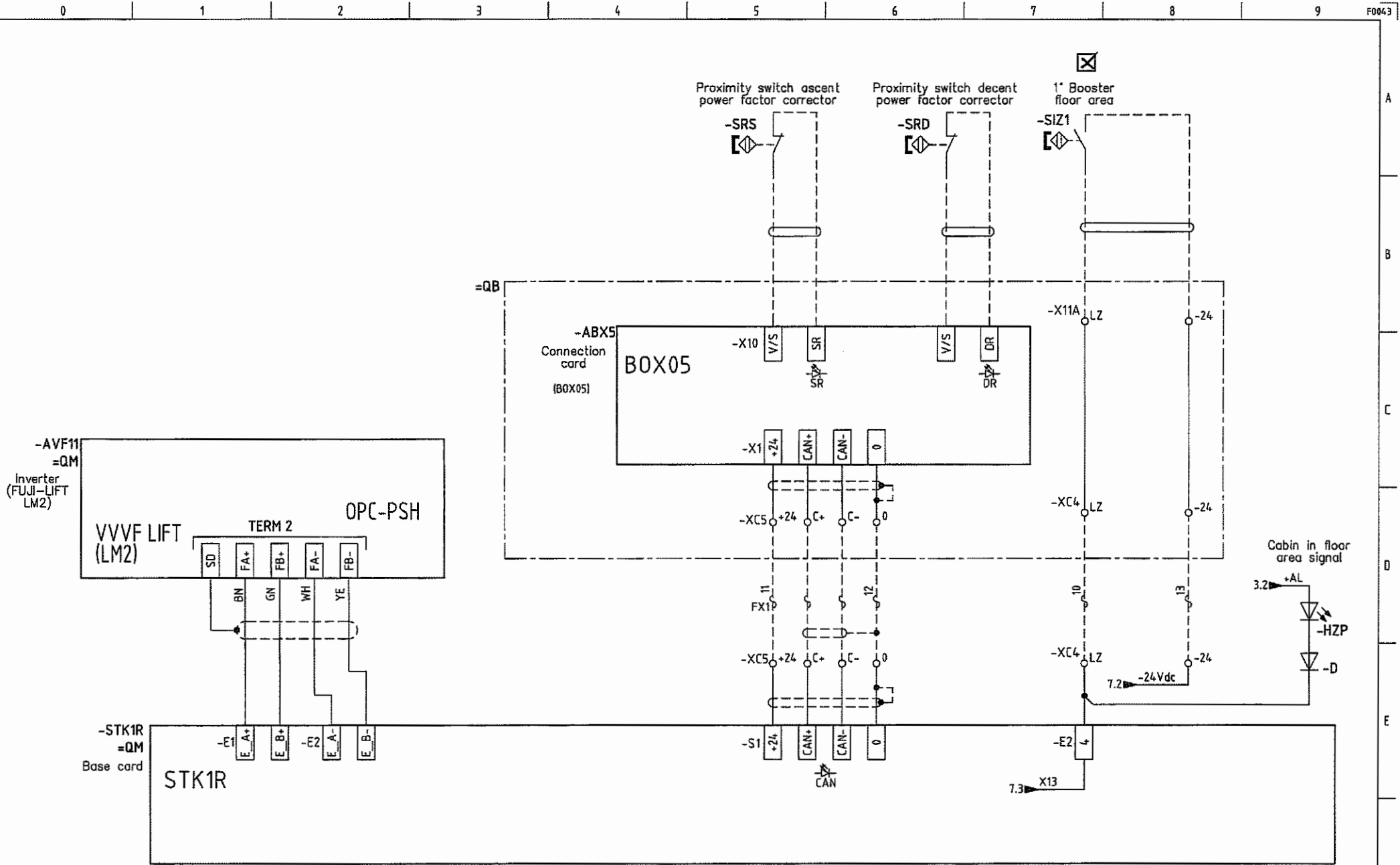
DATA/DATE  
05/07/17  
VISTO/CHEK

PRODOTTO/PRODUCT **STK11 RESTYLING**  
 OPERATORI: ELETTRONICI (xxVdc) CON FOTOCELLULA/BARRIERA (230Vac)  
 OPERATORS: ELECTRONIC (xxVac) WITH PHOTOCCELL/BARRIER (230Vac)

MATRICE/SNUMBER 170687 CODICE/CODE E6008212130\_00\_1

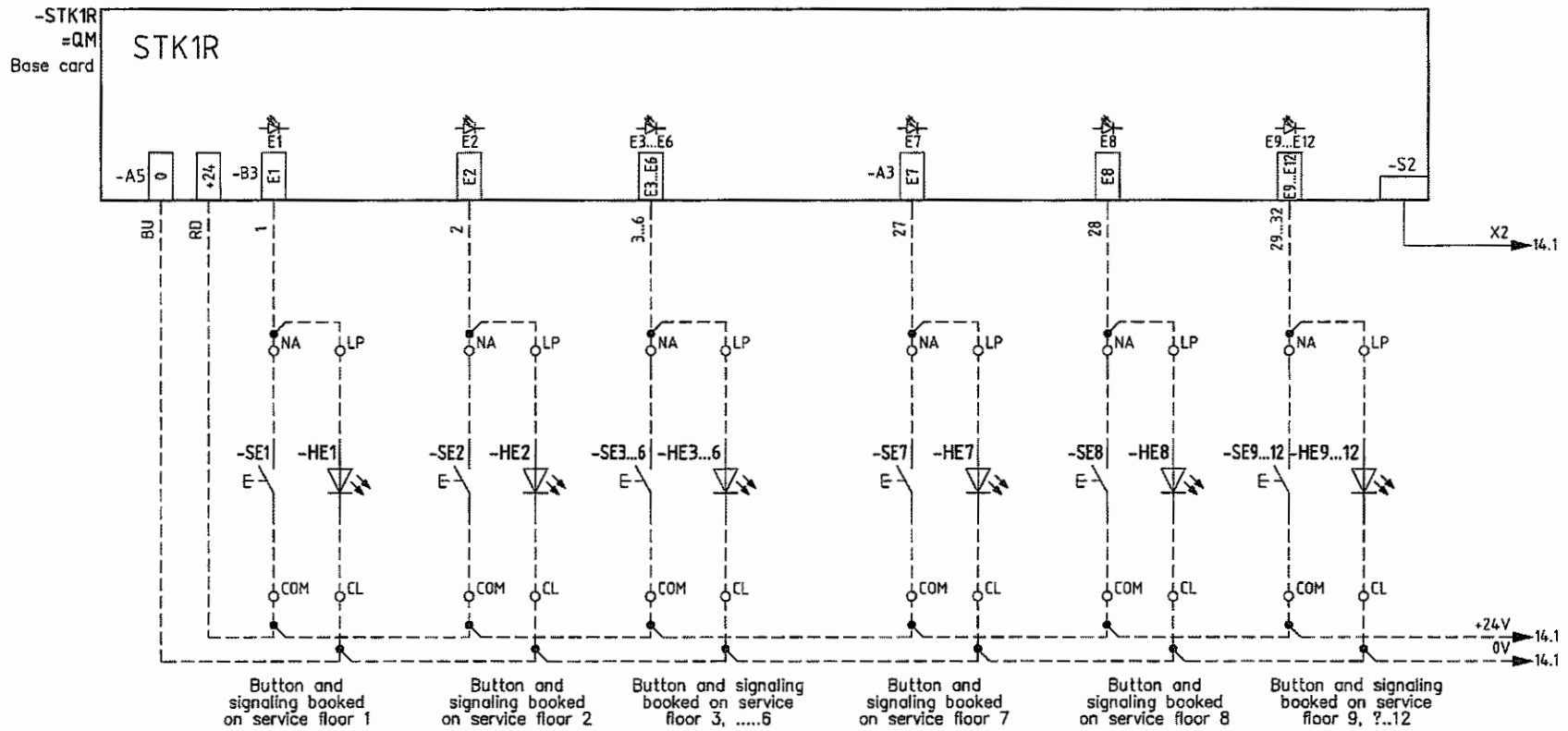
FOLIO/PAGE  
10 / 27





|      |   |             |          |
|------|---|-------------|----------|
| 03   | Corretto -X10                             | DATA/DATE   | 09/09/17 |
| 02   | Collegamento cavo encoder                 | VISTO/CHECK |          |
| 01   | Modificato encoder, modifica cavo seriale |             |          |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                           |             |          |

|  |                 |                 |        |             |               |
|--|-----------------|-----------------|--------|-------------|---------------|
| PRODOTTO/PRODUCT                                   | STK11 RESTYLING | MATRICE/SNUMBER | 170687 | CODICE/CODE | F0402210_03_1 |
| INFORMATORI VANO: ENCODER ASSOLUTO ENDAT SU MOTORE |                 |                 |        |             | FOGLIO/PAGE   |
| ROOM INFORMER: ENDAT ABSOLUTE ENCODER ON MOTOR     |                 |                 |        |             | 12 / 27       |



|      |                           |
|------|---------------------------|
| 03   | Programmazione -AEC03-C-0 |
| 02   | Invertito -A3/-B3 (STK1R) |
| 01   | Corretto -S2              |
| REV. | MODIFICA/MODIFY           |

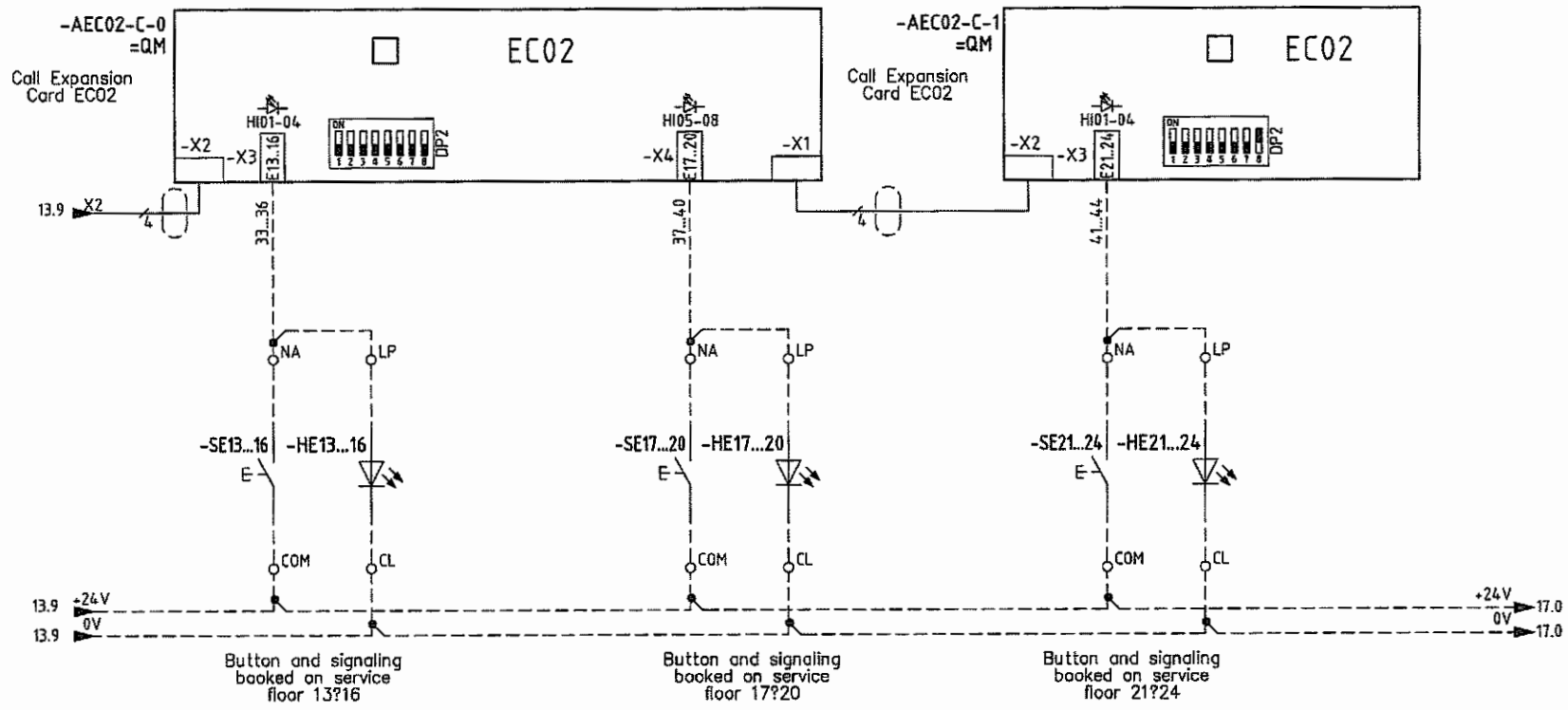
DATA/DATE  
06/07/17  
VISTO/CHECK

PRODOTTO/PRODUCT **STK11 RESTYLING**  
CHIAMATE, SEGNALAZIONI  
CALLS, SIGNALS

MATR./SNUMBER 170687

CODICE/CODE G4242210\_03\_1

FOGLIO/PAGE  
13 / 27



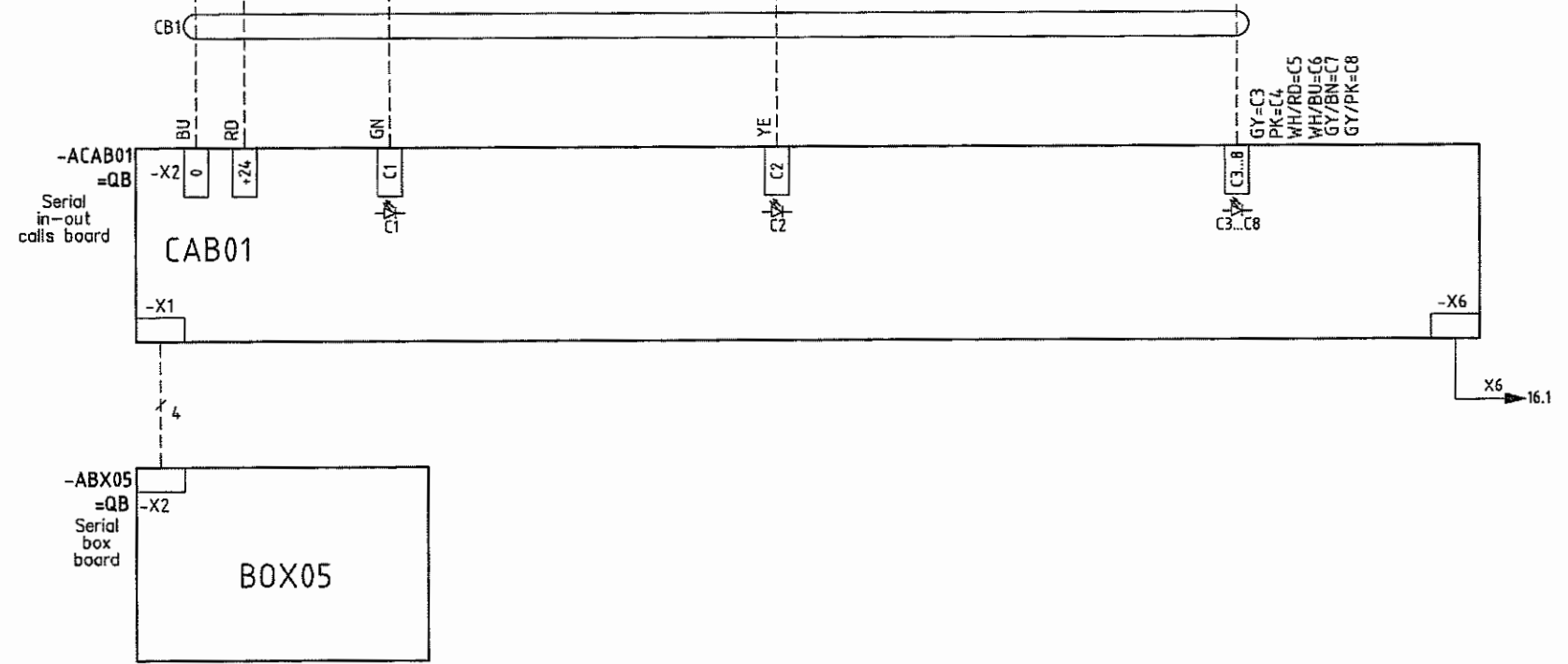
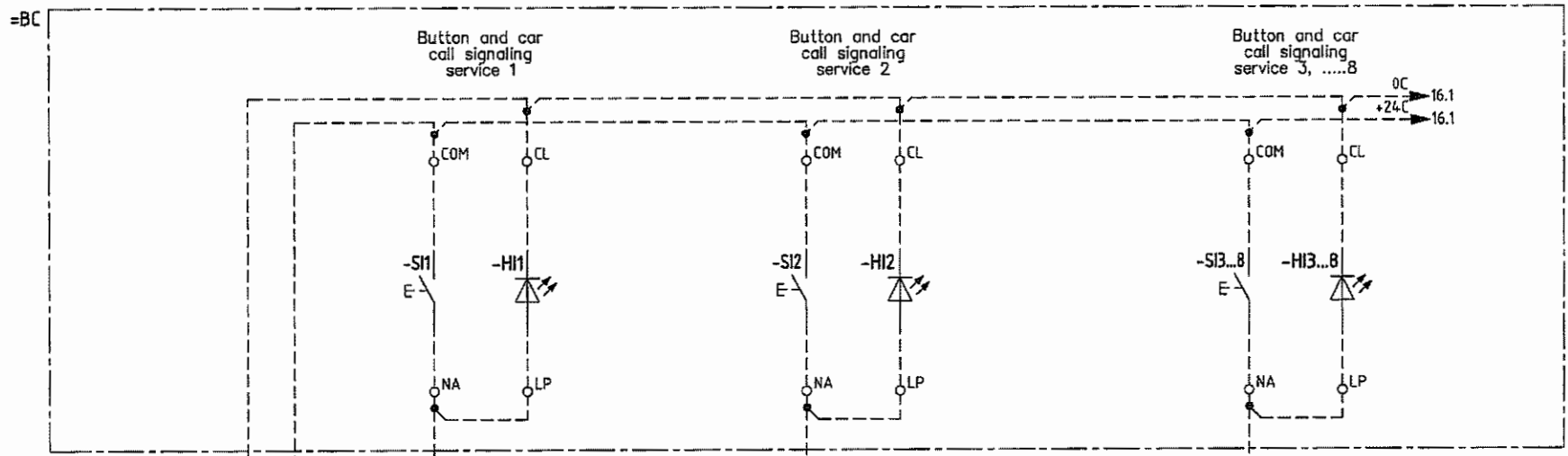
|      |                           |
|------|---------------------------|
| 01   | Programmazione -AEC03-C-0 |
| 02   | Invertita -A3/-B3 (STK1R) |
| 01   | Corretta -S2              |
| REV. | MODIFICA/MODIFY           |

|             |          |
|-------------|----------|
| DATA/DATE   | 06/07/17 |
| VISTO/CHECK |          |

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| PRODOTTO/PRODUCT       | STK11 RESTYLING |
| CHIAMATE, SEGNALAZIONI | CALLS, SIGNALS  |

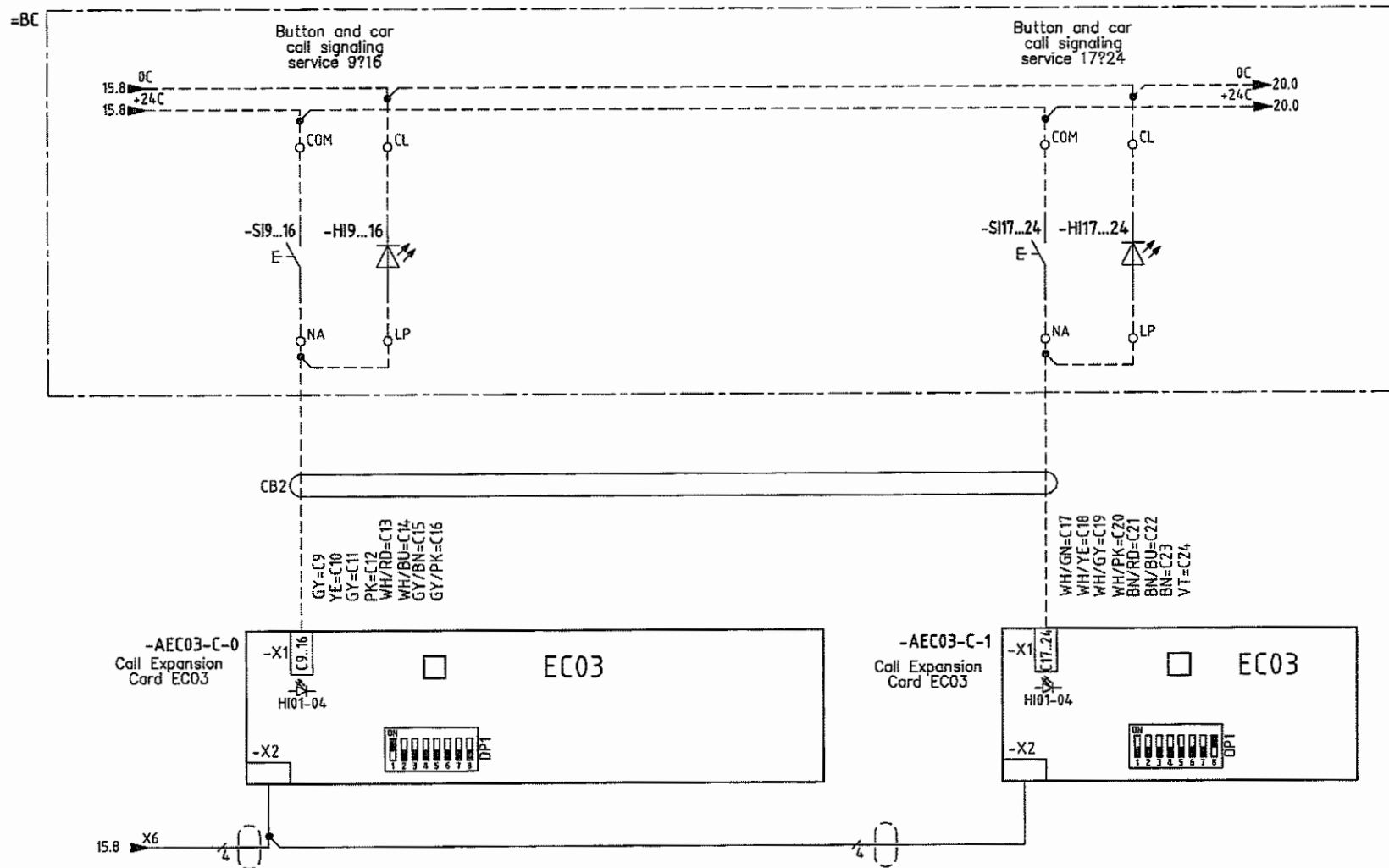
|                 |        |
|-----------------|--------|
| MATRICE/SNUMBER | 170687 |
|-----------------|--------|

|            |               |
|------------|---------------|
| COOCE/CODE | G4242210_03_2 |
|------------|---------------|



|      |                           |                  |  |
|------|---------------------------|------------------|--|
| 03   | Programmazione -AEC03-C-0 | DATA/DATE        | 06/07/17                                 |
| 02   | Invertito -A3/-B3 (STK1R) | PRODOTTO/PRODUCT | STK11 RESTYLING                          |
| 01   | Corretto -S2              | MATRICE/SNUMBER  | 170687                                   |
| REV. | MODIFICA/MODIFY           | VISTO/CHECK      | CHIAMATE, SEGNALAZIONI<br>CALLS, SIGNALS |

|             |               |
|-------------|---------------|
| CODICE/CODE | G4242210_03_3 |
| PAGGIO/PAGE | 15 / 27       |



|      |                           |  |                 |
|------|---------------------------|--|-----------------|
| 03   | Programmazione -AEC03-C-0 | DATA/DATE                                | 06/07/17        |
| 02   | Invertito -A3/-B3 (STK1R) | PRODOTTO/PRODUCT                         | STK11 RESTYLING |
| 01   | Corretto -S2              | MATR./S/NUMBER                           | 170687          |
| REV. | MODIFICA/MODIFY           | CHIAMATE, SEGNALAZIONI<br>CALLS, SIGNALS |                 |

|             |               |             |         |
|-------------|---------------|-------------|---------|
| CODICE/COEF | G4242210_03_4 | FOGLIO/PAGE | 16 / 27 |
|-------------|---------------|-------------|---------|

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

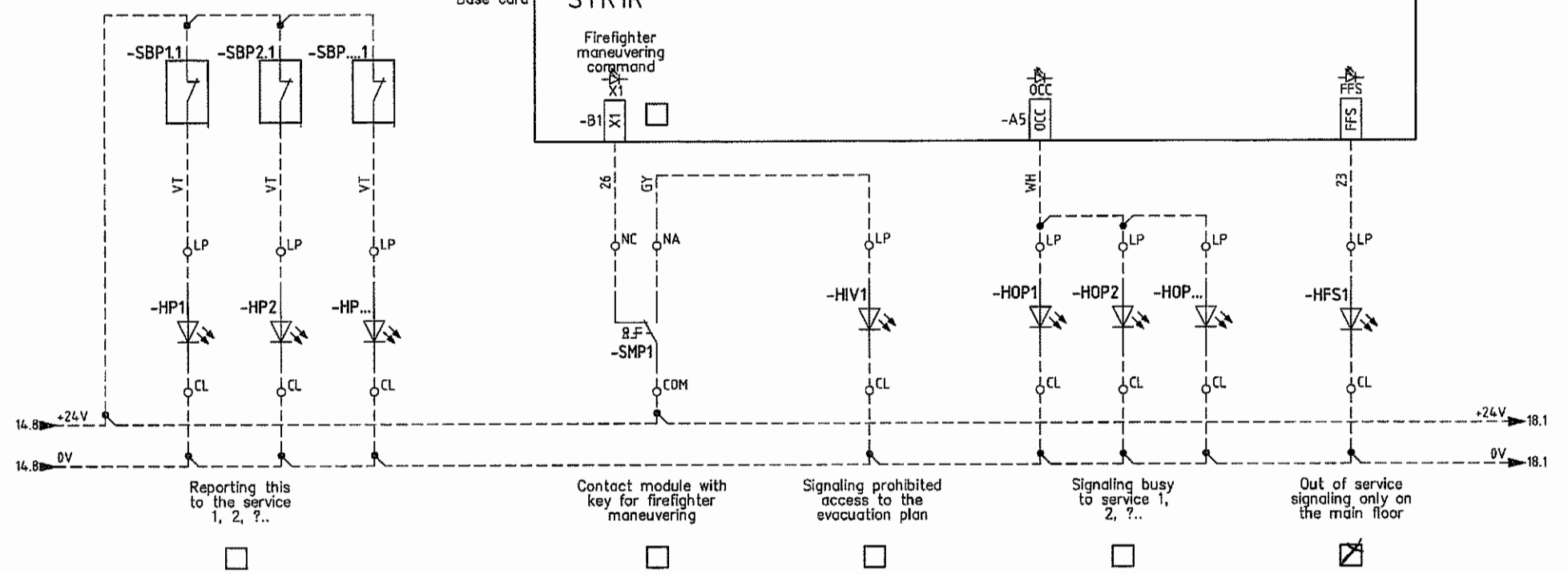
F

According contact door lock floor to service 1, 2, .....

-STK1R  
=QM  
Base card

STK1R

Firefighter maneuvering command



Reporting this to the service 1, 2, ?..

Contact module with key for firefighter maneuvering

Signaling prohibited access to the evacuation plan

Signaling busy to service 1, 2, ?..

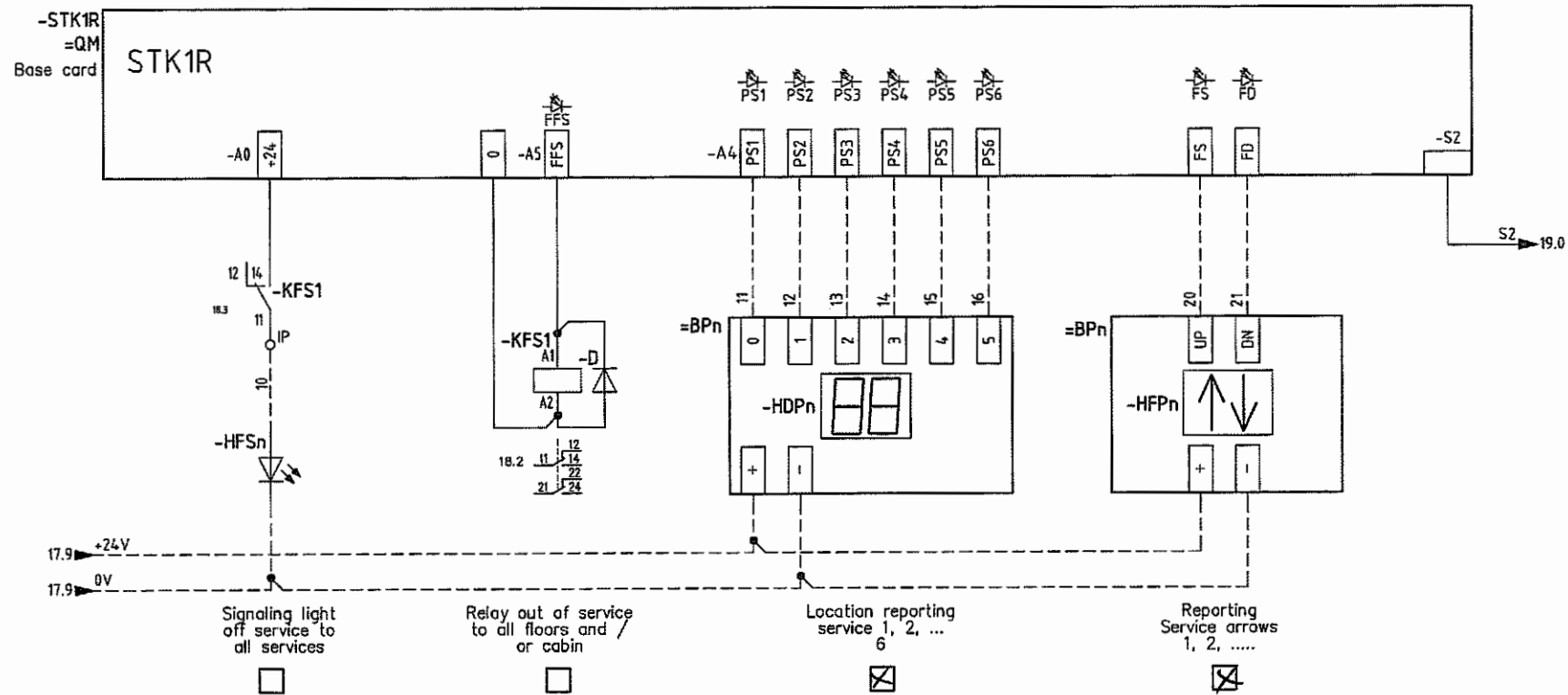
Out of service signaling main only on the main floor



|      |                                      |                  |                    |
|------|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| 03   | Rimando CAB01 (-X5)                  | DATA/DATE        | 13/09/17           |
| 02   | Programmazione AEC2-SV1              | PRODOTTO/PRODUCT | STK11 RESTYLING    |
| 01   | Localizzazione -AEC02/sintesi vocale | MATRIC/SNUMBER   | 170687             |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                      | CODE/CODE        | H940190022100_03_1 |

|             |                                       |             |         |
|-------------|---------------------------------------|-------------|---------|
| VISTO/CHECK | COMANDI, SEGNALAZIONI, SINTESI VOCALE | FOGLIO/PAGE | 17 / 27 |
|             | COMMANDS, SIGNALS, VOICE SYNTHESIS    |             |         |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 03   | Rimando CAB01 (-XS)                  |
| 02   | Programmazione AEC2-SV1              |
| 01   | Localizzazione -AEC02/sintesi vocale |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                      |

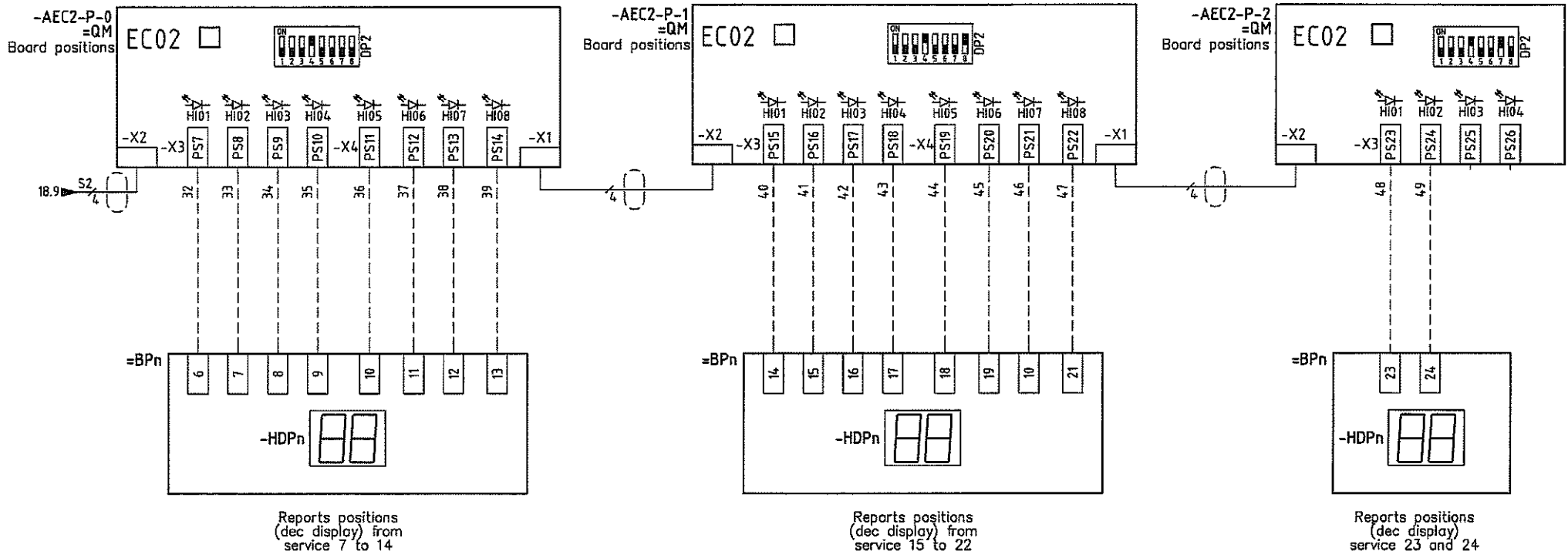
DATA/DATE  
13/09/17  
VISTO/CHECK

PRODOTTO/PRODUCT  
**STK11 RESTYLING**  
COMANDI, SEGNALAZIONI, SINTESI VOCALE  
COMMANDS, SIGNALS, VOICE SYNTHESIS

MATRICE/NUMBER  
170687

CODICE/CODE  
H940190022100\_03\_2

FUOGLIO/PAGE  
18 / 27



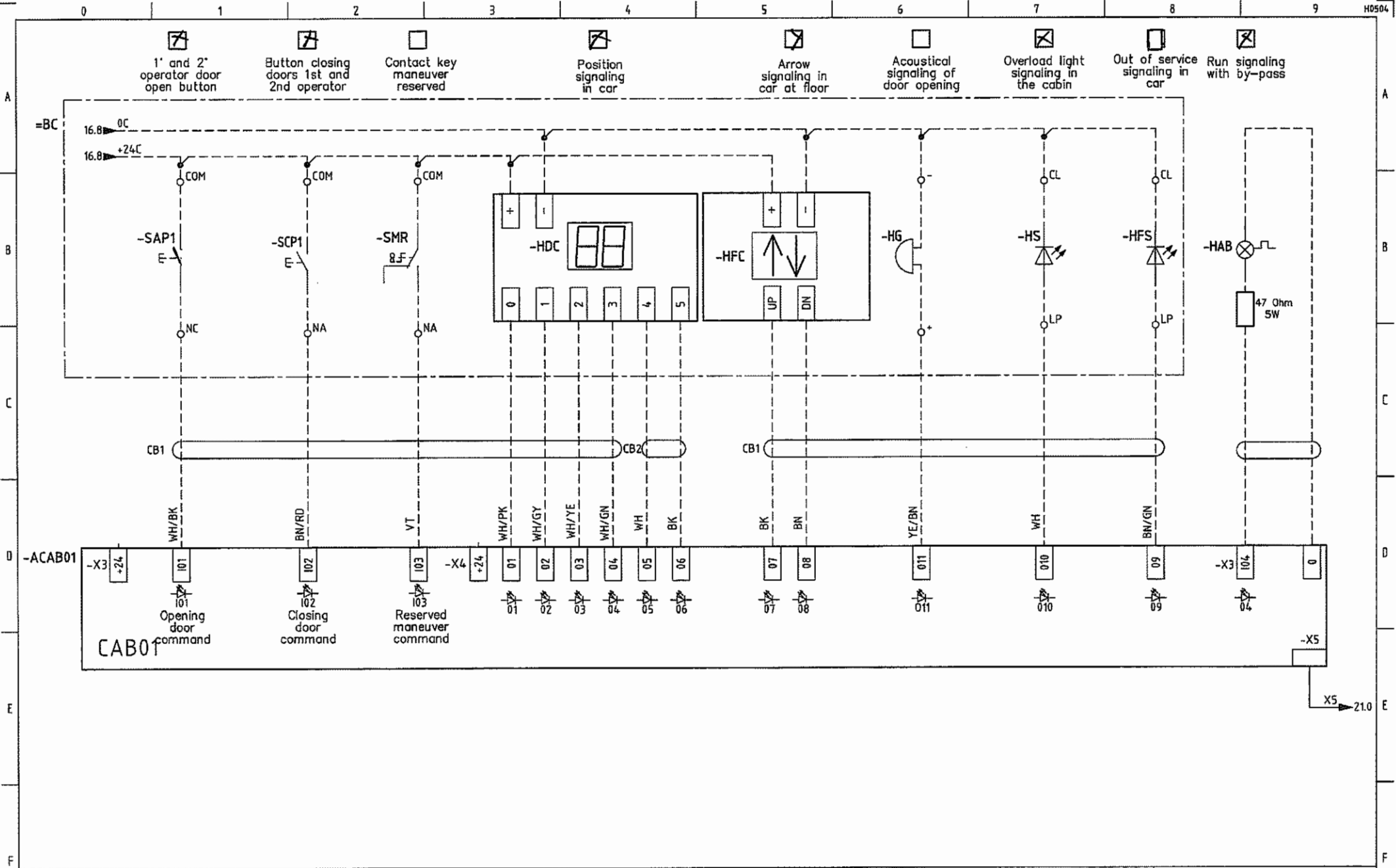
|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 03   | Rimando CAB01 (-X5)                  |
| 02   | Programmazione AEC2-SV1              |
| 01   | Localizzazione -AEC02/sintesi vocale |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                      |

DATA/DATE  
13/09/17  
VISTO/CHECK

PRODOTTO/PRODUCT **STK11 RESTYLING**  
**COMANDI, SEGNALAZIONI, SINTESI VOCALE**  
**COMMANDS, SIGNALS, VOICE SYNTHESIS**

MATRICE/SNUMBER 170687

CODICE/CODE H940190022100\_03\_3



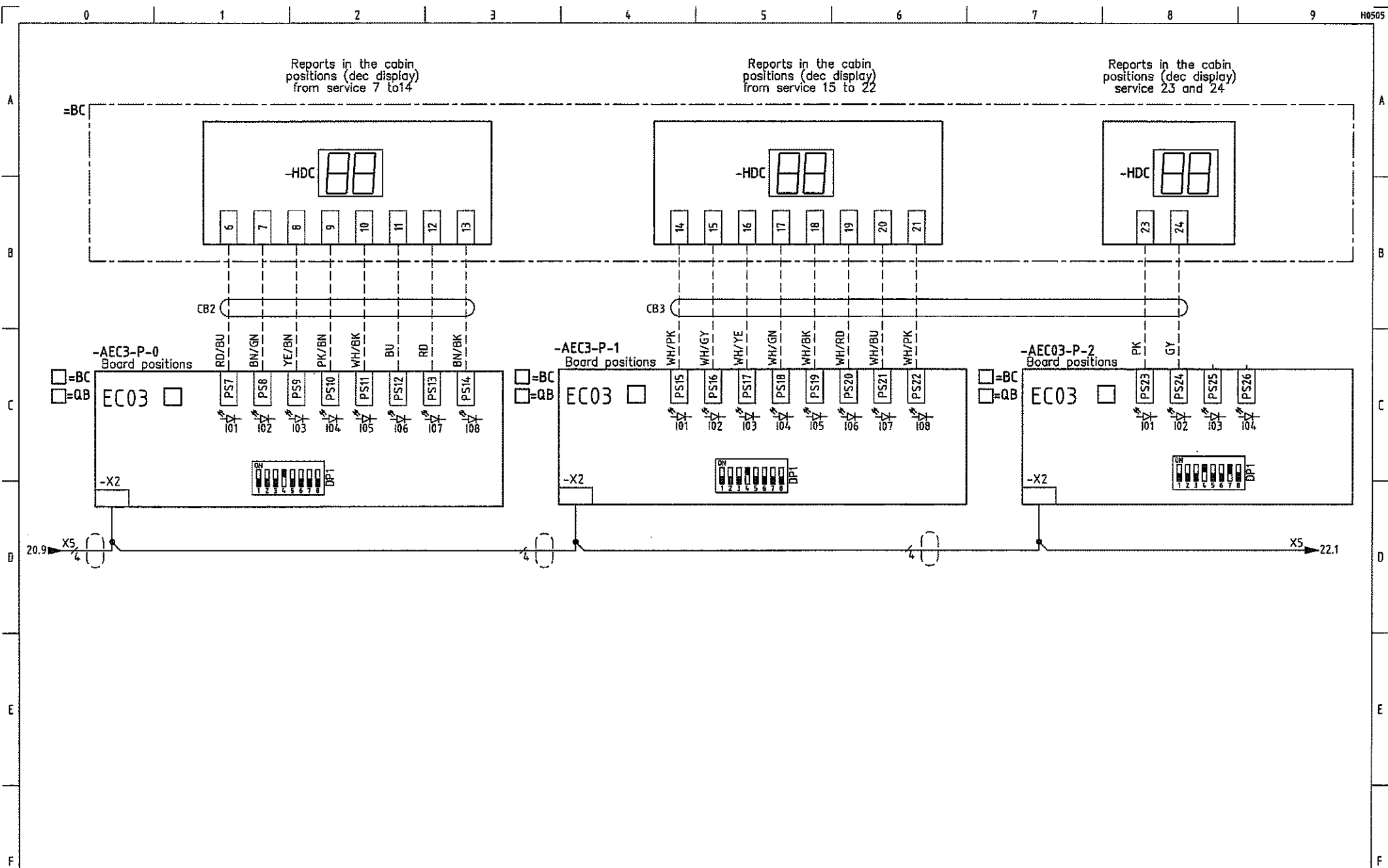
|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 03   | Rimando CAB01 (-X5)                  |
| 02   | Programmazione AEC2-SV1              |
| 01   | Localizzazione -AEC02/sintesi vocale |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                      |

|             |          |
|-------------|----------|
| DATA/DATE   | 13/09/17 |
| VISTO/CHECK |          |

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| PRODOTTO/PRODUCT                      | STK11 RESTYLING                    |
| COMANDI, SEGNALAZIONI, SINTESI VOCALE | COMMANDS, SIGNALS, VOICE SYNTHESIS |

|              |        |
|--------------|--------|
| MATR./NUMBER | 170687 |
|--------------|--------|

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| CODICE/CODE | H940190022100_03_4 |
|-------------|--------------------|



Reports in the cabin positions (dec display) from service 7 to 14

Reports in the cabin positions (dec display) from service 15 to 22

Reports in the cabin positions (dec display) service 23 and 24

-HDC

-HDC

-HDC

-AEC3-P-0 Board positions

-AEC3-P-1 Board positions

-AEC3-P-2 Board positions

EC03

EC03

EC03

-X2

-X2

-X2



20.9 X5

X5 22.1



|      |                                      |                  |                    |
|------|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| 03   | Rimando CAB01 (-X5)                  | DATA/DATE        | 13/09/17           |
| 02   | Programmazione AEC2-SV1              | PRODOTTO/PRODUCT | STK11 RESTYLING    |
| 01   | Localizzazione -AEC02/sintesi vocale | MATRICE/NUMBER   | 170687             |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                      | CODICE/CODE      | H940190022100_03_5 |
|      |                                      |                  | FOGLIO/PAGE        |
|      |                                      |                  | 21 / 27            |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| COMANDI, SEGNALAZIONI, SINTESI VOCALE |  |
| COMMANDS, SIGNALS, VOICE SYNTHESIS    |  |

A

B

C

D

E

F

A

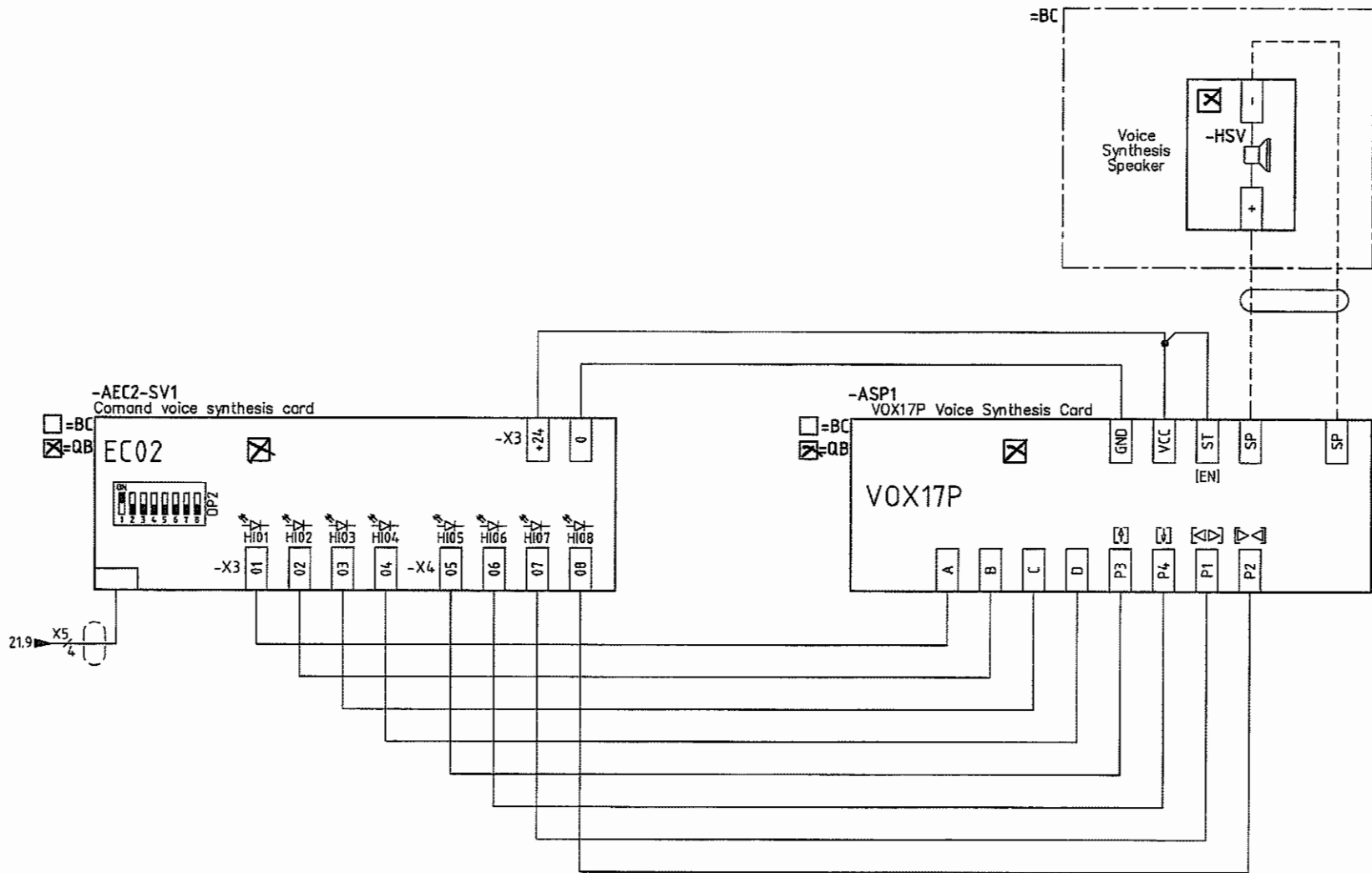
B

C

D

E

F



|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 03   | Rimando CAB01 (-X5)                  |
| 02   | Programmazione AEC2-SV1              |
| 01   | Localizzazione -AEC02/sintesi vocale |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                      |

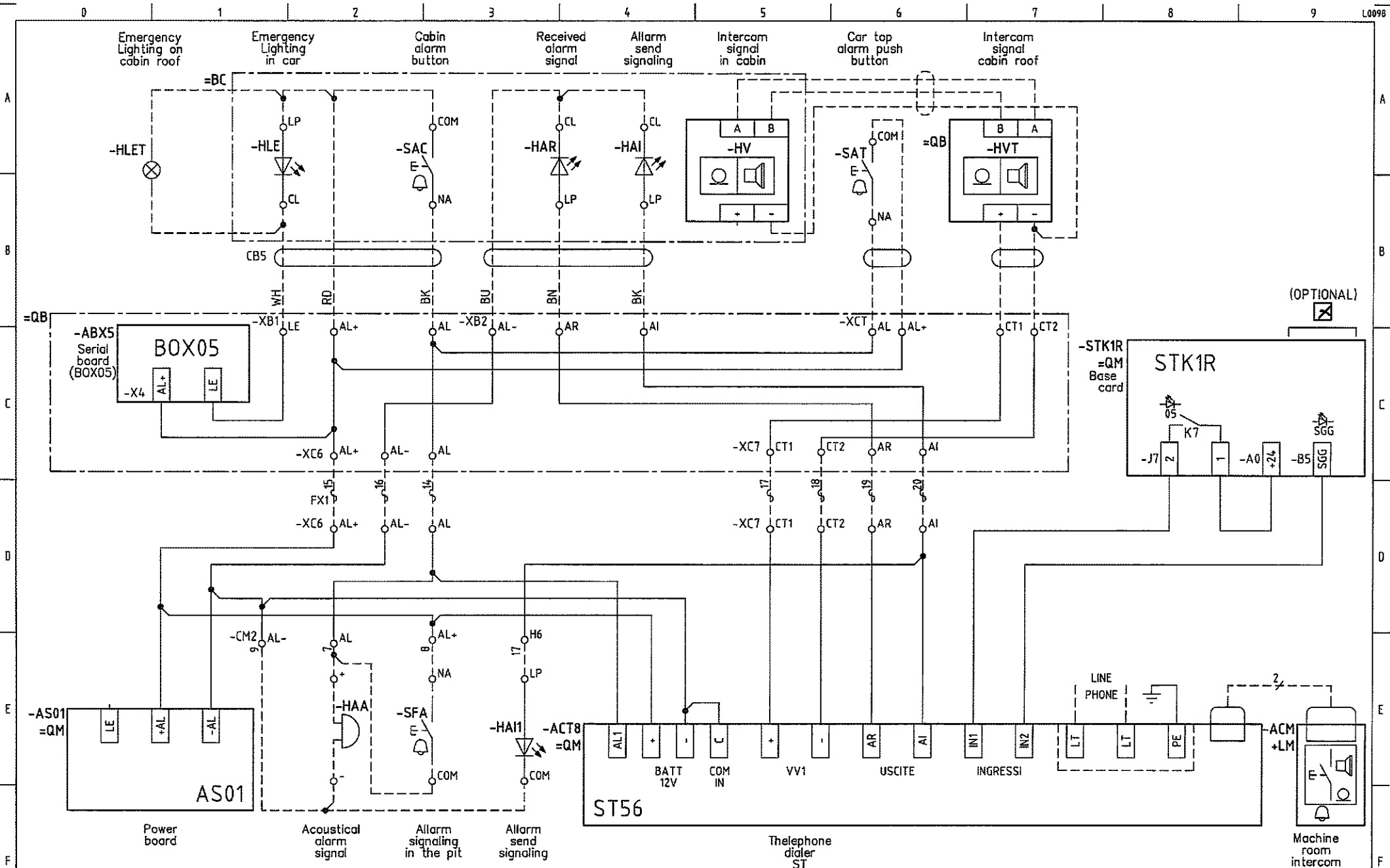
DATA/DATE  
13/09/17  
VISTO/CHECK

PRODOTTO/PRODUCT  
**STK11 RESTYLING**  
COMANDI, SEGNALAZIONI, SINTESI VOCALE  
COMMANDS, SIGNALS, VOICE SYNTHESIS

MATRICE/SERIAL NUMBER  
170687

CODICE/CODE  
H940190022100\_03\_6

Foglio/PAGE  
22 / 27



|      |                     |                  |   |
|------|---------------------|------------------|---|
| 02   | Da CB1 a CB5        | DATA/DATE        | 14/09/17                                  |
| 01   | Corretto FX1 (-XC6) | PRODOTTO/PRODUCT | STK11 RESTYLING                           |
| REV. | MODIFICA/MODIFY     | VISTO/CHECK      | SISTEMA ALLARME ST56<br>ST56 ALARM SYSTEM |

|                |         |             |                 |
|----------------|---------|-------------|-----------------|
| MATRICE/NUMBER | 170687  | CODICE/CODE | L400101210_02_1 |
| FOGLIO/PAGE    | 23 / 27 |             |                 |

MORSETTI LATO FLEX  
FLEX SIDE CLAMPS

=QB/-XCL

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | L | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | N | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC6

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | AL  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL- | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC11

|                          |      |                          |
|--------------------------|------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | RCP1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RAP1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CRP1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RCP2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RAP2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CRP2 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC1

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 6 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC7

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | CT1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CT2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AR  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AI  | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC12

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | A+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | B+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VS | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 0  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | A- | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | B- | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 8   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 9   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | BKC | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC8

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | MPA | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPB | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPC | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC3

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | -M  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | -48 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC9

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | PR+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | PR- | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC13

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | AC1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AC2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | S+  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | S-  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC4

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | LZ  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | -24 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC5

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | +24 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | C+  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | C-  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 0   | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XC10

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | MPD | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPE | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPF | <input type="checkbox"/> |

MORSETTI LATO UTENZE  
USER SIDE CLAMPS

=QB/-XBM =QB/-XLC

|                          |   |                          |    |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | N  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | L  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 6 | <input type="checkbox"/> | L1 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XROP1 =QB/-XROP2

|                          |      |                          |      |                          |
|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | RCP1 | <input type="checkbox"/> | RCP2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RAP1 | <input type="checkbox"/> | RAP2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CRP1 | <input type="checkbox"/> | CRP2 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XPT =QB/-XBM1

|                          |    |                          |     |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 3  | <input type="checkbox"/> | 3A  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 3A | <input type="checkbox"/> | BKC | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XOP1 =QB/-XOP2

|                          |     |                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | MPA | <input type="checkbox"/> | MPD | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPB | <input type="checkbox"/> | MPE | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPC | <input type="checkbox"/> | MPF | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XS1 =QB/-XS2

|                          |    |                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 3A | <input type="checkbox"/> | 3B | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 3B | <input type="checkbox"/> | 4  | <input type="checkbox"/> |

=QB/-X11A =QB/-XB1

|                          |     |                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | LZ  | <input type="checkbox"/> | LE  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | -24 | <input type="checkbox"/> | AL+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | LZ2 | <input type="checkbox"/> | AL  | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XOPA =QB/-XOPB

|                          |    |                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 8  | <input type="checkbox"/> | 8B | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 8B | <input type="checkbox"/> | 9  | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XE1 =QB/-XDEM

|                          |    |                          |     |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | A+ | <input type="checkbox"/> | AC1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | B+ | <input type="checkbox"/> | AC2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VS | <input type="checkbox"/> | S+  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 0  | <input type="checkbox"/> | S-  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | A- | <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | B- | <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XPR1 =QB/-XPR2

|                          |      |                          |      |                          |
|--------------------------|------|--------------------------|------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | PR1+ | <input type="checkbox"/> | PR2+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | PR1- | <input type="checkbox"/> | PR2- | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XB2 =QB/-XCT

|                          |     |                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | AL- | <input type="checkbox"/> | AL  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AR  | <input type="checkbox"/> | AL+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AI  | <input type="checkbox"/> | CT1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> | CT2 | <input type="checkbox"/> |

=QB/-XBT =QB/-XS2A.1

|                          |    |                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 3B | <input type="checkbox"/> | 3C | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 3C | <input type="checkbox"/> | 4  | <input type="checkbox"/> |



|      |                       |
|------|-----------------------|
| 07   | Aggiunti -XBT/-XS2A.1 |
| 06   | Aggiunto -XC13/-XDEM  |
| 05   | Connettore -X11A      |
| REV. | MODIFICA/MODIFY       |

|             |          |
|-------------|----------|
| DATA/DATE   | 24/07/17 |
| VISTO/CHECK |          |

PRODOTTO/PRODUCT STK11 RESTYLING  
LAYOUT MORSETTIERA BOX05 TETTO CABINA STK1R  
CAR ROOF BOX05 FUNCTION LEGEND

MATR./NUMBER 170687

CODICE/COE LM-STK1R-BX5\_07\_1

=QM/-XMC1

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | R  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | S  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | T  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | M1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | U1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | V1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | W1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | U2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | V2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | W2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | U3 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | V3 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | W3 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | U4 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | V4 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | W4 | <input type="checkbox"/> |

MORSETTI APPOGGIO LINEA F.M. / TERMINALS SUPPORT LINE F.M.

Δ/Y TRA LE FASI / Δ/Y ON PHASES

MOTORE AUX2 / AUX2 MOTOR

MOTORE AUX3 / AUX3 MOTOR

=QM/-XNL

|                          |     |                                     |
|--------------------------|-----|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | L   | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | N   | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | LF  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | NF  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | NC  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | LC  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | G1  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | G2  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | FC1 | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | FC2 | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | GB  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | G4  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | G5  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | G6  | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | TV1 | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | TV2 | <input type="checkbox"/>            |

MORSETTI APPOGGIO LINEA LUCE / TERMINALS SUPPORT LINE LIGHT

LUCE QUADRO CONTROL PANEL LIGHT

ALIMENTAZIONE QUADRO ESTERNO

EXTERNAL POWER PANEL

MORSETTI APPOGGIO LOCALE MACCHINE / TERMINALS SUPPORT MACHINE ROOM

COMANDO EMER. Q. EST. / EXTERNAL CONTROL EMERG. COMMAND

CONTATTO TERMOSTATO / THERMOSTAT CONTACT

=QM/-XAL

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | -AM | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | +AM | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XCL

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | L | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | N | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 8   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 9   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | BKC | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC1

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 6 | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC4

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | LZ  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | -24 | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC3

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | -M  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | -48 | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC6

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | AL  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL- | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC5

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | +24 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | C+  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | C-  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 0   | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC7

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | CT1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CT2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AR  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AI  | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC9

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | PR+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | PR- | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC10

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | MPD | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPE | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPF | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC8

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | MPA | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPB | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | MPC | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XLV

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | LV1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | NV  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | LVD | <input type="checkbox"/> |

LUCE VANO SHAFT LIGHT

RALLENTAMENTO

ENCODER  OPERATORE

=QM/-XC12

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | A+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | B+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VS | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 0  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | A- | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | B- | <input type="checkbox"/> |

=QM/-XC11

|                          |      |                          |
|--------------------------|------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | RCP1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RAP1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CRP1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RCP2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RAP2 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CRP2 | <input type="checkbox"/> |

3010-DLV-A3

=QM/-CV2

|                          |      |                          |
|--------------------------|------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | CV   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VMP  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VD1  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VED1 | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CV1

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | VMD | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CV  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VML | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VED | <input type="checkbox"/> |

NGV-A3 / EKMI

=QM/-CV2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | A+  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | A-  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | RUN | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | REA | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CV  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | FLT | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CV1

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | VMD | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VMI | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VML | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VMP | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CV  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | VED | <input type="checkbox"/> |

FRENI / BRAKES

=QM/-CF2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | F2+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | F2- | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CF1

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | F1+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | F1- | <input type="checkbox"/> |

SPEED GOVERNOR REELS

=QM/-CL2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1PT | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 2PT | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CPT | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CL1

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | +M | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AV | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 10 | <input type="checkbox"/> |

CON BOTTONIERA MANOVRA ELETTRICA WITH ELECTRIC MANEUVER PUSH BUTTON

=QM/-CL2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1PT | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 2PT | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CPT | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |     | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CL1

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 2A | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AV | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 10 | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CM2

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | H6  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL- | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL+ | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | AL  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | IP  | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CM1

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 1B | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 2B | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 3  | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CM4

|                          |    |                          |
|--------------------------|----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 9  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 10 | <input type="checkbox"/> |

=QM/-CM3

|                          |   |                          |
|--------------------------|---|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 7 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | 8 | <input type="checkbox"/> |

LUCE CABINA BASSA TENSIONE FAN MOTOR CAR / LIGHT LOW VOLTAGE

=QM/-XLM

|                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | LM  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | LM1 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | NM  | <input type="checkbox"/> |



|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 11   | Aggiunto motore AUX3               |
| 10   | Aggiunta connettori vari           |
| 09   | Modifica CB1/CB2- aggiunto CM7/GM8 |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                    |

DATA/DATE 07/09/17  
VISTO/CHECK

PRODOTTO/PRODUCT STK11 RESTYLING  
LAYOUT MORSETTIERA QUADRO (MR-MRL, SERIALE CABINA)  
FUNCTION LEGEND (MR-MRL, SERIAL CABIN)

MATRICE/SNUMBER 170687

CODICE/CODE LM-STK1R-SER\_11\_1

FOLIO/PAGE 25 / 27

PRE-FINE CORSA  
PRE-LIMIT SWITCH

STK1-R0

=QM/-CM9 | =QM/-CM7

|      |   |     |   |
|------|---|-----|---|
| FCS  | ⊗ | LP  | ⊗ |
| FCS1 | ⊗ | CL  | ⊗ |
| FCD  | ⊗ | OC  | ⊗ |
| FCD1 | ⊗ | FS1 | ⊗ |

TR - FR - TFR

=QM/-CM5 =QM/-CM6

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| BSM | ⊗ | 1A  | ⊗ |
| BSQ | ⊗ | 1B  | ⊗ |
| HX1 | ⊗ | 2A  | ⊗ |
| HX2 | ⊗ | EXC | ⊗ |
| EXM | ⊗ | EXE | ⊗ |

CONTATTI REMOTATI  
REMOTATED CONTACT

=QM/-CR1

|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| X0  | ⊗ |  | ⊗ |
| XL  | ⊗ |  | ⊗ |
| XE1 | ⊗ |  | ⊗ |
| XE2 | ⊗ |  | ⊗ |
| XA1 | ⊗ |  | ⊗ |
| XA2 | ⊗ |  | ⊗ |
| XF1 | ⊗ |  | ⊗ |
| XF2 | ⊗ |  | ⊗ |

ALIMENTAZIONE INVERTER ESTERNO  
SUPPLY EXTERNAL INVERTER

=QM/-XLM1 =QM/-XLM2

|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| L1 | ⊗ |    | ⊗ |
| L2 | ⊗ |    | ⊗ |
| L3 | ⊗ |    | ⊗ |
| T1 | ⊗ | E1 | ⊗ |
| T2 | ⊗ | E2 | ⊗ |
| T3 | ⊗ | E3 | ⊗ |

INVERTER ESTERNO TIPO 1  
TYPE 1 EXTERNAL INVERTER

=QM/-QE1 =QM/-QE2

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| -R  | ⊗ | GND | ⊗ |
| GNS | ⊗ | RF  | ⊗ |
| M   | ⊗ | IDN | ⊗ |
| V   | ⊗ |     | ⊗ |
| UP  | ⊗ |     | ⊗ |

INVERTER ESTERNO TIPO 2  
TYPE 2 EXTERNAL INVERTER

=QM/-CI1 =QM/-CI2

|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| S0 | ⊗ | M5 | ⊗ |
| SC | ⊗ | M6 | ⊗ |
| S5 | ⊗ | MC | ⊗ |
| S6 | ⊗ | MA | ⊗ |
| S7 | ⊗ | M1 | ⊗ |
| BB | ⊗ | M2 | ⊗ |
| S2 | ⊗ | M3 | ⊗ |
| S1 | ⊗ | M4 | ⊗ |
| S4 | ⊗ | M7 | ⊗ |
| S3 | ⊗ | M8 | ⊗ |

CENTRALINA A3 CON VALVOLE DI EMERGENZA  
UNIT A3 WITH EMERGENCY VALVES

=QM/-CV2 =QM/-CV1

|      |   |     |   |
|------|---|-----|---|
| CV   | ⊗ | VMD | ⊗ |
| VMP  | ⊗ | CV  | ⊗ |
| VD1  | ⊗ | VML | ⊗ |
| VED1 | ⊗ | VED | ⊗ |
| CV1  | ⊗ | CV1 | ⊗ |

EMERGENZA CON INVERTER ESTERNO  
EMERGENCY WITH EXTERNAL INVERTER

=QM/-XEMB =QM/-XEM

|      |   |    |   |
|------|---|----|---|
| +B48 | ⊗ | B+ | ⊗ |
| -B48 | ⊗ | B- | ⊗ |

UPS GENERICO  
GENERIC UPS

=QM/-XCE

|      |   |
|------|---|
| IN1  | ⊗ |
| IN2  | ⊗ |
| OUT1 | ⊗ |
| OUT2 | ⊗ |

DISPLAY SPECIALE  
SPECIAL DISPLAY

=QM/-XC13 =QM/-CM8

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| AC1 | ⊗ | AC1 | ⊗ |
| AC2 | ⊗ | AC2 | ⊗ |
| S+  | ⊗ | S+  | ⊗ |
| S-  | ⊗ | S-  | ⊗ |
|     | ⊗ |     | ⊗ |
|     | ⊗ |     | ⊗ |

RED-E/R

=QM/-CE1 =QM/-CE2

|      |   |       |   |
|------|---|-------|---|
| MP1  | ⊗ | MPQ1  | ⊗ |
| MP2  | ⊗ | MPQ2  | ⊗ |
| MP3  | ⊗ | MPQ3  | ⊗ |
| MP4  | ⊗ | MP5   | ⊗ |
| F+   | ⊗ | FQ+   | ⊗ |
| F-   | ⊗ | FQ-   | ⊗ |
| 1    | ⊗ | 1Q    | ⊗ |
| 10   | ⊗ | 10Q   | ⊗ |
| Z1   | ⊗ | M+    | ⊗ |
| Z2   | ⊗ | M-    | ⊗ |
| MP1A | ⊗ | MPQ1A | ⊗ |
| MP2A | ⊗ | MPQ2A | ⊗ |
| MP3A | ⊗ | MPQ3A | ⊗ |
| MP4A | ⊗ | MP5A  | ⊗ |
| Z4   | ⊗ | Z3    | ⊗ |

2° OPERATORI 3 FASI  
2° OPERATORS 3-PHASES

SISTEMA CITOFONICO  
HOUSE PHONE SYSTEM

=QM/-CB1 =QM/-CB2

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| AL  | ⊗ | CT1 | ⊗ |
| AL- | ⊗ | CT2 | ⊗ |
| RDY | ⊗ | AI  | ⊗ |
| AL+ | ⊗ | AR  | ⊗ |
| CT3 | ⊗ | CT4 | ⊗ |



|      |                                    |             |          |
|------|------------------------------------|-------------|----------|
| 11   | Aggiunto motore AUX3               | DATA/DATE   | 07/09/17 |
| 10   | Aggiunto connettori vari           | VISTO/CHECK |          |
| 09   | Modifica CB1/CB2- aggiunta CM7/CM8 |             |          |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                    |             |          |

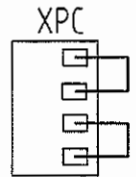
|  |                 |                |        |             |                   |         |
|--|-----------------|----------------|--------|-------------|-------------------|---------|
| PRODOTTO/PRODUCT                                   | STK11 RESTYLING | MATRIC./NUMBER | 170687 | CODICE/CODE | LM-STK1R-SER_11_2 |         |
| LAYOUT MORSETTIERA QUADRO (MR-MRL, SERIALE CABINA) |                 |                |        |             | FOGLIO/PAGE       | 26 / 27 |
| FUNCTION LEGEND (MR-MRL, SERIAL CABIN)             |                 |                |        |             |                   |         |

BY-PASS PORTE CABINA  
DOOR CAR BY-PASS  QEG

=QM/-XPC2 =QM/-XPC1

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| +24 | ⊗ | +24 | ⊗ |
| BP  | ⊗ | PC  | ⊗ |
| 8C  | ⊗ | 9C  | ⊗ |
| 8D  | ⊗ | 9D  | ⊗ |

POSIZIONE BY-PASS POSIZIONE NORMALE  
BY-PASS POSITION NORMAL POSITION



BOTTONIERA FOSSA  
PIT BUTTON PANEL

=QM/-XBF1 =QM/-XBF2

|    |   |     |   |
|----|---|-----|---|
| 3  | ⊗ | BSF | ⊗ |
| 3C | ⊗ | BDF | ⊗ |
| 5F | ⊗ | +24 | ⊗ |
| 6F | ⊗ |     | ⊗ |
| AF | ⊗ | SF  | ⊗ |

RESET WITTUR  
WITTUR RESET

=QM/-XBF3

|     |   |
|-----|---|
| RF1 | ⊗ |
| -   | ⊗ |
| MER | ⊗ |
| SCR | ⊗ |
| +24 | ⊗ |

MRL-V

RESET SEPARATO  
SEPARATE RESET

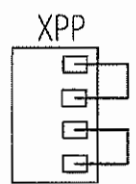
=QM/-XBF4

|     |   |
|-----|---|
| +24 | ⊗ |
| RF  | ⊗ |

BOTTONIERA MANOVRA ELETTRICA  
ELECTRIC MANEUVEREUR BUTTON PANEL

=QM/-XBME1 =QM/-XBME2

|      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 3    | ⊗ | BSM  | ⊗ |
| 1    | ⊗ | BDM  | ⊗ |
| 2    | ⊗ | 3M   | ⊗ |
| 3MB  | ⊗ | +24M | ⊗ |
| +24Q | ⊗ | MM1  | ⊗ |



BY-PASS PORTE PIANO  
FLOOR DOORS BY-PASS  QEG

=QM/-XPP2 =QM/-XPP1

|     |   |    |   |
|-----|---|----|---|
| +24 | ⊗ | PP | ⊗ |
| BP  | ⊗ | CB | ⊗ |
| 9D  | ⊗ | 8D | ⊗ |
| 10  | ⊗ | 9  | ⊗ |

POSIZIONE BY-PASS POSIZIONE NORMALE  
BY-PASS POSITION NORMAL POSITION

=QM/-XQ1 =QM/-XQ2

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| A   | ⊗ | 1PT | ⊗ |
| B   | ⊗ | 2PT | ⊗ |
| C   | ⊗ | +L  | ⊗ |
| D   | ⊗ | CEM | ⊗ |
| FS  | ⊗ | 1B  | ⊗ |
| FD  | ⊗ | 1PL | ⊗ |
| +AL | ⊗ | +M  | ⊗ |
| LE  | ⊗ | LZ  | ⊗ |
| CT1 | ⊗ | PEM | ⊗ |
| CT2 | ⊗ | CFR | ⊗ |

=QM/-XQ3 =QM/-XQ4

|      |   |     |   |
|------|---|-----|---|
| FQ-  | ⊗ | -48 | ⊗ |
| AF1  | ⊗ | 8   | ⊗ |
| AF2  | ⊗ | 9   | ⊗ |
| FQ1+ | ⊗ | AL5 | ⊗ |
| FQ2+ | ⊗ | AL6 | ⊗ |
| AF3  | ⊗ | +48 | ⊗ |
| AF4  | ⊗ | 10  | ⊗ |
| E2   | ⊗ | CB  | ⊗ |
| AF5  | ⊗ | FA  | ⊗ |
| E1   | ⊗ | X10 | ⊗ |

=QM/-XQ5 =QM/-XQ4

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| AL1 | ⊗ | +24 | ⊗ |
| AL2 | ⊗ | 0   | ⊗ |

=QM/-XNL

|   |   |
|---|---|
| L | ⊗ |
| N | ⊗ |

MRL-V

TEST A3

=QM/-A2 =QM/-XQ7

|      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| TS1  | ⊗ | 10A  | ⊗ |
| TS2  | ⊗ | 10B  | ⊗ |
| TC2  | ⊗ | TC   | ⊗ |
| PST2 | ⊗ | TC1  | ⊗ |
| MP   | ⊗ | PST  | ⊗ |
| +24  | ⊗ | PST1 | ⊗ |

LIMITATORE VELOCITA' A3 SPECIALE  
SPECIAL A3 SPEED GOVERNOR

=QM/-CL2

|     |   |
|-----|---|
| 1PT | ⊗ |
| 2PT | ⊗ |
| CPT | ⊗ |
| 1PL | ⊗ |
| CPL | ⊗ |



|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 10   | Aggiunto connettori vari           |
| 09   | Modifica CB1/CB2- aggiunto CM7/CMB |
| 08   | Aggiunto motore AUX3               |
| REV. | MODIFICA/MODIFY                    |

|             |          |  |                 |                |        |             |                   |
|-------------|----------|--|-----------------|----------------|--------|-------------|-------------------|
| DATA/DATE   | 07/09/17 | PRODOTTO/PRODUCT                                   | STK11 RESTYLING | MATRIC./NUMBER | 170687 | CODICE/CODE | LM-STK1R-SER_11_3 |
| VISTO/CHECK |          | LAYOUT MORSETTIERA QUADRO (MR-MRL, SERIALE CABINA) |                 |                |        | FIGURA/PAGE |                   |
|             |          | FUNCTION LEGEND (MR-MRL, SERIAL CABIN)             |                 |                |        | 27 / 27     |                   |

## SPECYFIKACJA APARATURY STK1R

| Oznaczenie aparatu | Opis aparatu                                  | Notatki |
|--------------------|---|---------|
| AAS1               | Zasilacz AS01                                 |         |
| ABW1, ABF1         | Kurtyna drzwi 1                               |         |
| ABW2, ABF2         | Kurtyna drzwi 2                               |         |
| ACM                | Interkom w maszynowni                         |         |
| ACS4               | Obwód bezpieczeństwa CS4                      |         |
| ACT8               | Telefon ST56                                  |         |
| AECO2-CP-0         | Karta rozszerzająca EC02 (wezwania)           |         |
| AEM1               | Zasilacz awaryjny EM01                        |         |
| AEM2               | Zasilacz awaryjny EM2                         |         |
| AER02              | Karta rozszerzająca ER02 (przełącznikowa)     |         |
| AK1R               | Płyta główna STK1R                            |         |
| ANGVA3             | Blok zaworowy NGV-A3 wraz ze sterownikiem     |         |
| AOP1               | Sterownik drzwi 1                             |         |
| AOP2               | Sterownik drzwi 2                             |         |
| ARCF1              | Zasilacz RCF01                                |         |
| ARD2               | Mostek prostowniczy RD                        |         |
| ASS2               | Soft Starter                                  |         |
| BMA                | Enkoder wciągarki                             |         |
| BR                 | Rezystor hamujący                             |         |
| D                  | Dioda   |         |
| F1                 | Bezpiecznik fazy R                            |         |
| F2                 | Bezpiecznik fazy S                            |         |
| F3                 | Bezpiecznik fazy T                            |         |
| F7                 | bezpiecznik napędów                           |         |
| GB1,2              | Akumulator 12Vdc (2-7,2Ah)                    |         |
| HAA                | Sygnalizator akustyczny "Alarm"               |         |
| HAI                | Kontrolka w kabinie; potw. zgłoszenia alarmu  |         |
| HAI1               | Kontrolka na przyst.; potw. zgłoszenia alarmu |         |
| HAR                | Kontrolka w kabinie; potw. przyjęcia alarmu   |         |
| HDC                | Wyświetlacz piętrowy w kabinie                |         |
| HDPn               | Wyświetlacz piętrowy na przystankach 1-6      |         |
| HE1                | Potwierdzenie wezwania przyst.1               |         |
| HE2                | Potwierdzenie wezwania przyst.2               |         |
| HE3                | Potwierdzenie wezwania przyst.3               |         |
| HE4                | Potwierdzenie wezwania przyst.4               |         |
| HE5                | Potwierdzenie wezwania przyst.5               |         |
| HE6                | Potwierdzenie wezwania przyst.6               |         |
| HE7                | Potwierdzenie wezwania przyst.7               |         |
| HE8                | Potwierdzenie wezwania przyst.8               |         |
| HE9                | Potwierdzenie wezwania przyst.9               |         |
| HFC                | Wyświetlacz                                   |         |
| HFPn               | Strzałki kierunku przystanki 1-6              |         |
| HFS1               | Sygnalizacja "awarii dźwigu"                  |         |
| HG                 | Sygnalizacja dźwiękowa otwierania drzwi; Gong |         |
| HI1                | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 1  |         |
| HI2                | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 2  |         |
| HI3                | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 3  |         |

## SPECYFIKACJA APARATURY STK1R

|       |  |
|-------|--|
| HI4   | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 4     |
| HI5   | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 5     |
| HI6   | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 6     |
| HI7   | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 7     |
| HI8   | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 8     |
| HI9   | Sygnalizacja wezwania (kab.) na przystanek 9     |
| HIV1  | Sygnalizacja zakazu wstępu na przyst. ewak.      |
| HLC   | Oświetlenie kabiny                               |
| HLE   | Oświetlenie kabiny awaryjne                      |
| HLM   | Oświetlenie czasowe Eco                          |
| HLQ   | Oświetlenie szafy sterowej                       |
| HLV1  | Oświetlenie szybu 1 (podszybie)                  |
| HLV12 | Oświetlenie szybu 12 (nadszybie)                 |
| HLVm  | Oświetlenie szybu 2-11 (pośrednie)               |
| HOPn  | Sygnalizacja zajętości 1-6                       |
| HPn   | Sygnalizacja obecności na przystanku 1-6         |
| HS    | Sygnalizacja przeciążenia w kabinie (akust./św.) |
| HV    | Interkom w kabinie                               |
| HVT   | Interkom na kabinie                              |
| HZP   | Sygnalizacja strefy odryglowania/przystanku      |
| KAF   | Przełącznik kontroli obecności w szybie          |
| KAV   | Przełącznik prędkości "szybko"                   |
| KCE   | Przełącznik obwodu awaryjnego                    |
| KCM   | Przełącznik kontroli jazdy                       |
| KD    | Stycznik jazdy w dół                             |
| KD1   | Stycznik jazdy w dół pomocniczy                  |
| KF1   | Filtr silnika U1-U2                              |
| KF2   | Filtr silnika V1-V2                              |
| KF3   | Filtr silnika W1-W2                              |
| KF4   | Filtr oświetlenia kabiny                         |
| KF7   | Filtr napędu drzwi                               |
| KF9   | Filtr silnika wentylatora                        |
| KLV   | Przełącznik oświetlenia szybu                    |
| KM    | Stycznik jazdy główny                            |
| KM1   | Stycznik jazdy dodatkowy                         |
| KT    | Stycznik trójkąt                                 |
| KY    | Stycznik gwiazda                                 |
| KMM1  | Przełącznik jazdy V2                             |
| KS    | Stycznik jazdy do góry                           |
| KTU   | Filtr wyjściowy                                  |
| KVS   | Przełącznik jazdy do góry                        |
| M1    | Silnik napędu drzwi 1                            |
| M2    | Silnik napędu drzwi 2                            |
| MC1   | Silnik pompy hydraulicznej                       |
| MG1   | Silnik wciągarki elektrycznej                    |
| QC    | Wyłącznik nadm.-pr. oświetl. i gniazda kab.      |
| QFM   | Wyłącznik nadm.-pr. główny/napędu                |
| QL    | Wyłącznik nadm.-pr. oświetlenia                  |
| QM    | Wyłącznik nadm.-pr. oświetl. i gniazda w masz.   |

## SPECYFIKACJA APARATURY STK1R

|        |  |
|--------|--|
| QR     | Wyłącznik nadm.-pr. grzałki oleju                |
| QV     | Wyłącznik nadm.-pr. oświetlenia szybu            |
| RO     | Grzałka oleju                                    |
| RT     | Rezystancyjny czujnik temperatury                |
| SAC    | Przycisk ALARM w kabinie                         |
| SAF    | Przycisk STOP w podszybiu                        |
| SAP1   | Przycisk otwierania drzwi 1 (w kabinie)          |
| SAP2   | Przycisk otwierania drzwi 2 (w kabinie)          |
| SAT    | Przycisk STOP na kabinie                         |
| SBA    | Łącznik kontroli blokady mech. kabiny            |
| SBP01  | Łącznik rygla drzwi szybowych 1                  |
| SBP0m  | Łącznik rygla drzwi szybowych 3-11               |
| SBP12  | Łącznik rygla drzwi szybowych 12                 |
| SBPn.1 | Dodatkowy łącznik rygla drzwi szybowych 1-6      |
| SBT    | Łącznik wyłazu dachowego                         |
| SCA01  | Łącznik kontroli wejścia do szybu 1              |
| SCA0m  | Łącznik kontroli wejścia do szybu 3-11           |
| SCA12  | Łącznik kontroli wejścia do szybu 12             |
| SCM1   | Łącznik rygla drzwi kabinowych 1                 |
| SCM2   | Łącznik rygla drzwi kabinowych 2                 |
| SCP1   | Przycisk zamykania drzwi 1 (w kabinie)           |
| SCS    | Łącznik przeciążenia                             |
| SE1    | Przycisk wezwania na przystanek 1                |
| SE2    | Przycisk wezwania na przystanek 2                |
| SE3    | Przycisk wezwania na przystanek 3                |
| SE4    | Przycisk wezwania na przystanek 4                |
| SE5    | Przycisk wezwania na przystanek 5                |
| SE6    | Przycisk wezwania na przystanek 6                |
| SE7    | Przycisk wezwania na przystanek 7                |
| SE8    | Przycisk wezwania na przystanek 8                |
| SE9    | Przycisk wezwania na przystanek 9                |
| SEC1   | Łącznik krańcowy górny                           |
| SEC2   | Łącznik krańcowy dolny                           |
| SF1    | Fotokomórka drzw 1                               |
| SF2    | Fotokomórka drzw 2                               |
| SFA    | Przycisk ALRAM w podszybiu                       |
| SGO    | Przycisk JAZDA jazdy inspekcyjnej                |
| SI1    | Przycisk dyspozycji 1 w kabinie                  |
| SI2    | Przycisk dyspozycji 2 w kabinie                  |
| SI3    | Przycisk dyspozycji 3 w kabinie                  |
| SI4    | Przycisk dyspozycji 4 w kabinie                  |
| SI5    | Przycisk dyspozycji 5 w kabinie                  |
| SI6    | Przycisk dyspozycji 6 w kabinie                  |
| SI7    | Przycisk dyspozycji 7 w kabinie                  |
| SI8    | Przycisk dyspozycji 8 w kabinie                  |
| SI9    | Przycisk dyspozycji 9 w kabinie                  |
| SID    | Łącznik magnetyczny zatrz./zwal. w dół           |
| SIS    | Łącznik magnetyczny zatrz./zwal. do góry         |
| SIZ1   | Łącznik magnetyczny 1 kontroli strefy przystanku |

## SPECYFIKACJA APARATURY STK1R

|      |  |
|------|--|
| SIZ2 | Łącznik magnetyczny 2 kontroli strefy przystanku |
| SLV  | Wyłącznik oświetlenie szybu                      |
| SLV  | Łącznik ogranicznika prędkości                   |
| SMA1 | Przycisk STOP na kabinie                         |
| SMA2 | Przycisk STOP 2 na kabinie                       |
| SMD  | Przycisk jazdy inspekcyjnej w dół                |
| SMDQ | Przycisk jazdy inspekcyjnej w dół z maszynowni   |
| SMEQ | Stacyjka jazdy ewakuacyjnej                      |
| SMFQ | Zasilacz hamulca jazdy ewakuacyjnej              |
| SMM  | Przełącznik jazdy inspekcyjnej/normalnej         |
| SMMQ | Przełącznik jazdy inspekcyjnej/normalnej w masz. |
| SMP1 | Przełącznik jazdy pożarowej                      |
| SMR  | Przełącznik jazd specjalnych                     |
| SMS  | Przycisk jazdy inspekcyjnej do góry              |
| SMSQ | Przycisk jazdy inspekcyjnej do góry z maszynowni |
| SP1  | Łącznik przeciążenia kabiny                      |
| SP2  | Łącznik minimalnego ciśnienia                    |
| SP3  | Łącznik maksymalnego ciśnienia                   |
| SPC1 | Łącznik kontroli zamknięcia drzwi kabinowych 1   |
| SPC2 | Łącznik kontroli zamknięcia drzwi kabinowych 2   |
| SPS  | Łącznik ruchomej podłogi                         |
| SPT  | Łącznik chwytaczy                                |
| SRA1 | Łącznik zwalniania podczas otwierania drzwi 1    |
| SRA2 | Łącznik zwalniania podczas otwierania drzwi 2    |
| SRC1 | Łącznik zwalniania podczas zamykania drzwi 1     |
| SRC2 | Łącznik zwalniania podczas zamykania drzwi 2     |
| SRD  | Łącznik końcowy dolny                            |
| SRS  | Łącznik końcowy górny                            |
| SSC  | Przycisk STOP                                    |
| STEC | Przycisk testy przejazdu górnego                 |
| STL1 | Przycisk testu ogranicznika prędkości            |
| STL2 | Przycisk resetu ogranicznika prędkości           |
| STO  | Termostat oleju                                  |
| STV  | Termostat wentylatora                            |
| T1   | Transformator zasilający                         |
| XFV  | Gniazdo w podszybiu                              |
| XQM  | Gniazdo w szafie sterowej                        |
| XTC  | Gniazdo na dachu kabiny                          |
| YBR1 | Cewka 1 hamulca wciągarki                        |
| YBR2 | Cewka 2 hamulca wciągarki                        |
| YD   | Cewka zaworu jazdy w dół                         |
| YD1  | Cewka zaworu DLV                                 |
| YL   | Cewka zaworu szybko                              |
| YLT1 | Cewka wyzwalacza ogranicznika prędkości          |
| YLT2 | Cewka resetu wyzwalacza org. prędkości           |
| YP   | Cewka zaworu jazdy do góry                       |



# INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

## SYSTEM GREEN LIFT Z NAPĘDEM Z MAGNESAMI STAŁYMI



10991792 PL

\*10991792PL\*

### TYP SYSTEMU:

- GLPM MRL 1:1
- GLPM MRL 2:1



TŁUMACZENIE INSTRUKCJI ORYGINALNEJ  
Sprawdzona przez GMV Spa



**GMV SPA**  
FLUID DYNAMIC EQUIPMENT AND  
LIFT COMPONENTS



UNI EN ISO 9001  
Firma certyfikowana



POL

1.00



## SPIS TREŚCI

NIE ZNALEZIONO ŻADNYCH POZYCJI SPISU TREŚCI.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

POL

Jakiegokolwiek powielanie, także częściowe, niniejszego dokumentu jest zabronione bez pisemnej zgody firmy GMV Spa. Firma **GMV Spa** zastrzega sobie prawo do częściowej lub całkowitej zmiany niniejszego dokumentu lub produktu, bez uprzedniego powiadomienia w przypadku wszelkich ulepszeń technicznych, konstrukcyjnych lub produkcyjnych.



Rysunki, opisy i parametry techniczne podane w niniejszym dokumencie mają wyłącznie charakter poglądowy. Dla wszelkich danych, które nie zostały podane w niniejszym dokumencie, należy odnieść się do dokumentacji załączonej do poszczególnych zespołów.



Aby zapewnić stałe bezpieczeństwo wyrobu, powinny być stosowane tylko oryginalne części lub części zamienne, pod warunkiem, że zostały one uprzednio zatwierdzone przez firmę **GMV Spa**.

Firma **GMV Spa** nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku braku przestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji.



17.03.2017



14.08.2017



14.08.2017

## 0 CZĘŚĆ OGÓLNA



### 0.1 ADRESY

#### Właściciel dźwigu



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

#### Instalator dźwigu



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

#### Firma lub osoby odpowiedzialne za konserwację



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

#### Firmy lub osoby odpowiedzialne za kontrole okresowe



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



## 0.1 INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

### 0.1.1 WSTĘP

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część dźwigu, w związku z tym osoba odpowiedzialna musi ją przechowywać i udostępniać użytkownikom dźwigu.

Firma GMV SpA nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku braku przestrzegania przez użytkowników wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

Biuro techniczne firmy GMV SpA pozostaje do dyspozycji klientów dla wszelkich informacji dotyczących eksploatacji dźwigu.

### 0.1.2 OPIS SYSTEMU

Firma GMV jest innowacyjnym światowym liderem w zakresie projektowania, produkcji i sprzedaży hydraulicznych komponentów dla dźwigów. Niniejszy system został stworzony w celu zapewnienia klientom korzyści ekonomicznych i technicznych, ale przede wszystkim większego bezpieczeństwa i komfortu w codziennym użytkowaniu dźwigu.

Niniejszy system zapewnia w szczególności:

- Niższe koszty eksploatacji dźwigu
- Mniejszy rozmiar szybu i mniej zajętego miejsca
- Mniejszą maszynownię, umieszczoną w szafie lub w podszybiu.
- Ogólną redukcję czasu instalacji
- Innowacyjna kabina dźwigu ze wstępnie pomalowanymi drzwiami i ścianami oraz z wejściem ze stali nierdzewnej, pozwala na wprowadzanie wszelkich zmian, unikając przy tym wykonywania prac w innych częściach dźwigu.
- Dźwig posiada wstępnie okablowane komponenty elektryczne, co czyni go bardzo łatwym w instalacji, konserwacji i naprawie.

### 0.1.3 DEFINICJE

W niniejszej instrukcji stosuje się następujące określenia:

**Osoba upoważniona:** osoba z uprawnieniami która posiada zezwolenie właściciela dźwigu i ma dostęp do pomieszczeń technicznych w celu przeprowadzenia czynności konserwacji, inspekcji lub ratunkowych.

**Kabina:** część dźwigu służąca do przewozu pasażerów i/lub innych ładunków.

**Osoba kompetentna:** osoba odpowiednio przeszkolona, wykwalifikowana, posiadająca wiedzę i praktyczne doświadczenie, wyposażona w niezbędne instrukcje, aby przeprowadzać w sposób niezagrażający bezpieczeństwu czynności związane z inspekcją, konserwacją lub ratowaniem użytkowników.

**Nadszybie:** część szybu między najwyższym piętrem obsługiwanym przez kabinę dźwigu a sufitem szybu.

**Instalator:** osoba fizyczna lub prawna odpowiedzialna za instalację i oddanie do użytku dźwigu w jego ostatecznej konfiguracji w budynku.

**Maszynownia:** pomieszczenie, w którym umieszczone są maszyny i/lub urządzenia związane z nimi.

**Serwisant:** osoba należąca do podmiotu odpowiedzialnego za konserwację, upoważniona, wykwalifikowana, wyszkolona tak, aby w bezpieczny sposób przeprowadzać czynności związane z inspekcją, konserwacją lub ratowaniem użytkowników

**Właściciel instalacji dźwigowej:** Osoba fizyczna lub prawna, która włada instalacją dźwigową i jest odpowiedzialna za jej eksploatację i użytkowanie.

**Pasażer:** każda osoba transportowana w kabinie dźwigu.

**Podszybie:** część szybu położona poniżej najniższego piętra obsługiwanego przez kabinę dźwigu.

**Obciążenie znamionowe:** obciążenie, dla którego sprzęt został zbudowany.

**Czynności ratownicze:** konkretne działania wymagane w celu bezpiecznego uwolnienia osób uwięzionych w kabinie dźwigu i w szybie z powodu awarii instalacji dźwigowej.

**Ratownik:** osoba upoważniona, przeszkolona, wykwalifikowana oraz zaopatrzona w niezbędne instrukcje niezbędne do przeprowadzenia operacji związanych z ratowaniem użytkowników

**Użytkownik:** osoba korzystająca z instalacji dźwigowej.

**Szyb:** przestrzeń w której porusza się kabina, przeciwwaga lub masa równoważna. Przestrzeń ta jest zwykle ograniczona przez podszybie na dole, ściany i sufit szybu

### 0.1.4 STOSOWANE TERMINY I SYMBOLE



#### UWAGA

Wskazuje informacje, których treść ma ważne znaczenie.



#### OSTRZEŻENIE

Wskazuje, że opisana czynność potencjalnie może powodować uszkodzenia systemu lub szkody fizyczne, jeśli wykonywana jest bez przestrzegania przepisów bezpieczeństwa.



# SYSTEMY GLPM INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



*Miejsce na notatki*

### 0.1.5 NORMY ODNIESIENIA

Dla wszystkich definicji niezawartych w niniejszej instrukcji należy odnieść się do obowiązujących regulacji i przepisów lokalnych, a w szczególności:

EN 81-20: Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów,

EN 81-28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych,

UNI EN ISO 7010: Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

### 0.2 OSTRZEŻENIA

Proszę pamiętać:

• Zabrania się

- Uruchamiania lub eksploataowania dźwigu w sposób nie zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Eksploataowania dźwigu z niewystarczającym poziomem bezpieczeństwa.
- Obchodzenia wszystkich urządzeń służących do eksploatacji lub zabezpieczających dźwig.
- Przekraczania dopuszczalnej liczby osób lub maksymalnego dopuszczalnego obciążenia w kabinie.
- Używania klucza trójkątnego przy drzwiach przystankowych przez osoby nieodpowiednio wyszkolone i nieupoważnione.
- Podejmowania działań mających na celu ratowanie ludzi uwięzionych w kabinie przez osoby nieodpowiednio wyszkolone i nieupoważnione.



• Konieczne jest

- Podjęcie wszelkich możliwych środków ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom pracującym oraz osobom znajdującym się w pobliżu.
- Zlecenie wykonania wszelkich czynności związanych z konserwacją, naprawami lub ratownictwem tylko osobom wykwalifikowanym i odpowiednio przeszkolonym.
- Dźwig jest przeznaczony wyłącznie do eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem przewidywanym w chwili jego oddania do użytku.
- Jakikolwiek użycie niezgodne z jego przeznaczeniem jest bezwzględnie zabronione.
- Prace na częściach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami.



### 0.3 PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI

Niniejsze dokumenty stanowią dokumentację techniczną dostarczoną przez producenta:

| DOKUMENTY  | MIEJSCE PRZECHOWYWANIA   |
|--|--------------------------|
| Schemat okablowania  | Przy panelu sterowania   |
| Instrukcja obsługi   | Przez właściciela dźwigu |
| Instrukcja instalacji systemu z następującymi załącznikami: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekt</li> <li>- Instrukcja panelu sterowania</li> <li>- Instrukcja instalacji i regulacji chwytnicy, ogranicznika prędkości i bloku zaworowego</li> <li>- Certyfikaty</li> </ul> | Przez właściciela dźwigu |
| Instrukcje konserwacji   | Przez właściciela dźwigu |

#### Informacje i wsparcie:



FLUID DYNAMIC EQUIPMENTS  
AND LIFT COMPONENTS



UNI EN ISO 9001  
Firma certyfikowana

#### GMV SPA

Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO – Mediolan (Włochy)  
TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379  
<http://www.gmv.it> - e-mail: [info@gmv.it](mailto:info@gmv.it)



Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej [www.gmv.it](http://www.gmv.it) aby pobrać dostępne aktualizowane wersje niniejszego dokumentu lub aby uzyskać dodatkowe informacje na temat produktów firmy GMV.



## 1 OBSŁUGA



### 1.1 OGÓLNE ODNIESIENIA (UŻYTKOWANIE STANDARDOWE)

#### 1.1.1 WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA ORAZ DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA DŹWIGU

Dla prawidłowego użytkowania dźwigu należy przestrzegać następujących wskazówek i zaleceń:

- Nie należy naciskać więcej niż jednego przycisku jednocześnie
- Nie należy wsuwać palców lub jakiegokolwiek przedmiotu pomiędzy drzwi kabinowe, drzwi przystankowe a szyb;
- Nie należy opuszczać jakiegokolwiek przedmiotu między kabinę a szyb dźwigu.
- Przed wejściem lub wyjściem z kabiny dźwigu, odczekać do momentu aż drzwi kabinowe będą całkowicie otwarte.
- Nie należy otwierać drzwi kabiny podczas jazdy.
- Nie należy przekraczać obciążenia znamionowego wskazanego na tabliczce znamionowej umieszczonej wewnątrz kabiny dźwigu. Urządzenie przeciw-przeciążeniowe uniemożliwia jazdę kabiny dźwigu w przypadku przekroczenia nominalnego obciążenia.
- Unikać gwałtownych ruchów podczas jazdy. W przypadku obecności zwierząt w kabinie, upewnić się, że nie wykonują one niekontrolowanych ruchów i są pod nadzorem.
- Dzieci nie mogą przebywać w kabinie dźwigu, chyba że pod opieką osoby dorosłej potrafiącej obsługiwać dźwig (w tym zakresie należy odnieść się do przepisów krajowych).
- Nie należy wprowadzać substancji palnych do kabiny dźwigu.
- W przypadku przewozu wózków inwalidzkich, przed uruchomieniem kabiny dźwigu należy upewnić się, że koła są właściwie wyhamowane.
- Nie palić w kabinie dźwigu.
- Nie należy używać dźwigu podczas zjawisk niebezpiecznych (np. trzęsień ziemi, pożarów,...).

#### 1.1.2 MASZYNOWNIA

Istnieją różne rodzaje maszynowni:

A) Maszynownia tradycyjna murowana

B) Maszynownia umieszczona wewnątrz szybu i panel sterowania na zewnątrz, w dedykowanej szafie.

W każdym razie powinny być przestrzegane następujące warunki:

- W maszynowni muszą znajdować się następujące instrukcje: manualnej obsługi w trybie awaryjnym i obsługi trójkątnego klucza do odblokowania drzwi przystankowych.



Maszynownia powinna być zawsze zamknięta, aby uniknąć nieautoryzowanego wejścia.

- Uprawnione osoby to: członkowie organu nadzorującego oraz pracownicy podmiotu odpowiedzialnego za konserwację. Ochrona budynku lub właściciel dźwigu mogą wejść do pomieszczenia maszynowni tylko w sytuacjach awaryjnych (w celu sterowania dźwigiem w trybie ręcznym) i tylko wtedy, gdy zostali właściwie przeszkoleni.
- Maszynownia nie powinna być używana do składowania przedmiotów niezwiązanych z eksploatacją instalacji dźwigowej.
- W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia, w pomieszczeniu maszynowni powinna być utrzymana stała temperatura otoczenia w przedziale między 5 a 40°C.

#### 1.1.3 WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SZYBU

System został zbudowany tak, aby części działające nie stanowiły zagrożenia dla ludzi, uniemożliwiający dostęp (bezpośredni lub przedmiotowi trzymanemu w ręku) do jakiegokolwiek urządzenia umieszczonego w szybie, co mogłoby spowodować uszkodzenie dźwigu.

Z tego powodu w szybie zostały przygotowane stosowne zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi regulacjami technicznymi.

### 1.2 INSTRUKCJE OBSŁUGI DŹWIGU

#### 1.2.1 STEROWANIE

Dźwig może pracować w następujących trybach sterowania (manewry):

- **PRZYCISKI AUTOMATYCZNE (APB)**
- **ZBIORCZOŚĆ DÓŁ**
- **ZBIORCZOŚĆ GÓRA/DÓŁ.**

Dźwig może być w jednym z następujących stanów:

- **WOLNY:** kabina jest nieruchoma, drzwi przystankowe są zamknięte
- **W UŻYCIU:** kabina jest w ruchu lub drzwi przystankowe są otwarte.

## 1.3 GŁÓWNE TRYBY STEROWANIA (MANEWRY)

### 1.3.1 PRZYCISKI AUTOMATYCZNE (APB)

Użytkownik wzywa dźwig poprzez naciśnięcie przycisku wezwania na piętrze tylko wtedy, gdy dźwig jest **WOLNY**.

Dźwig wykonuje pierwsze wezwanie przychodzące i przechodzi w stan **w użyciu**. Dźwig nie zapamiętuje dalszych wezwań.

Gdy kabina dźwigu przyjeżdża na piętro docelowe, konieczne jest ręczne otwarcie drzwi lub oczekiwanie, aż automatyczne / półautomatyczne drzwi otworzą się, pozwalając na wejście użytkownika.

Kabina dźwigu pozostaje gotowa dla pasażerów przez cały okres gdy sygnał **w użyciu** jest aktywny.

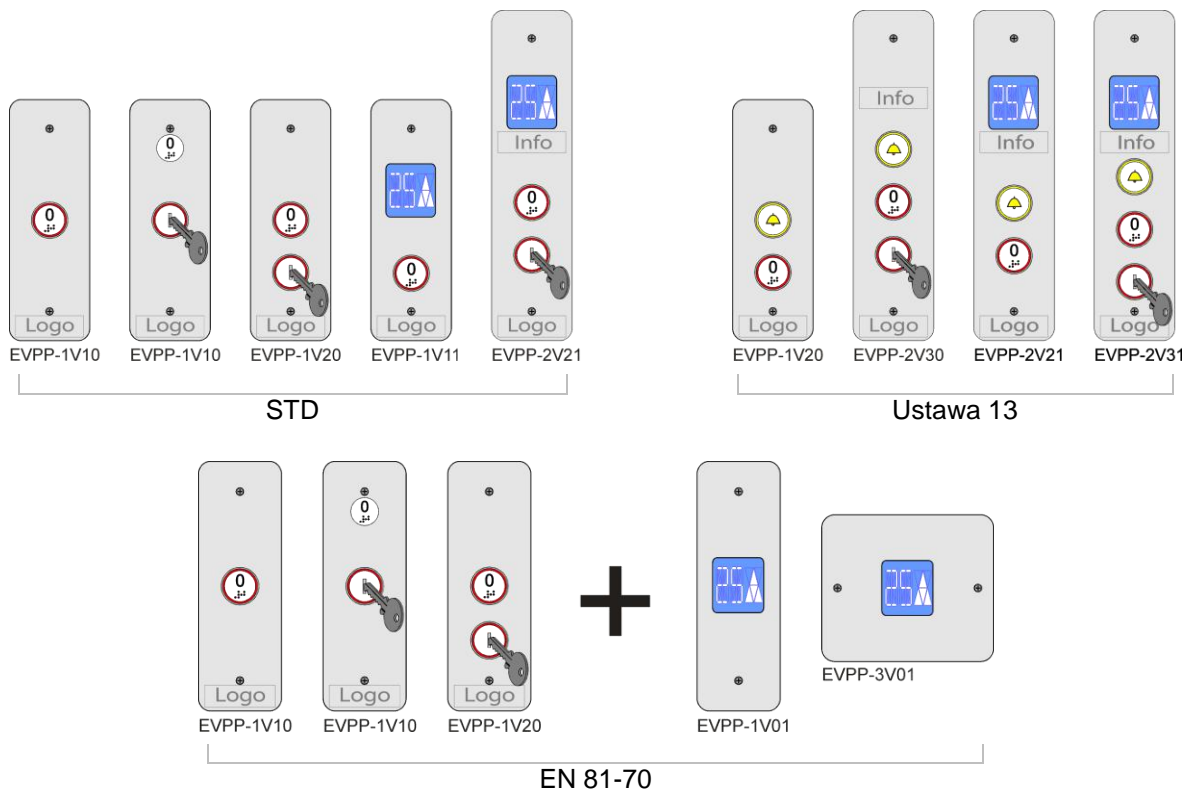
Użytkownik musi nacisnąć przycisk umieszczony na panelu sterowania dźwigu, odpowiadający wybranemu piętru.

Drzwi kabinowe zamykają się i kabina dźwigu jedzie na wybrane piętro.

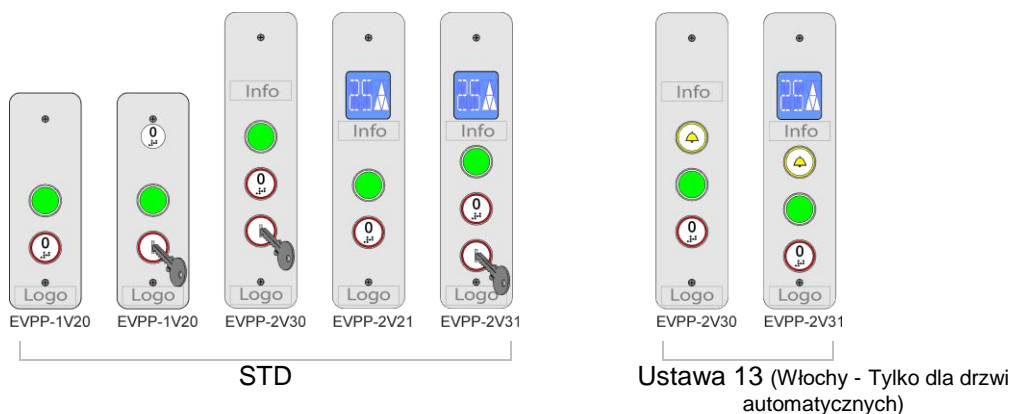
Gdy kabina dźwigu osiąga wybrane piętro konieczne należy otworzyć ręcznie drzwi lub zaczekać na automatyczne / półautomatyczne otwarcie drzwi aby umożliwić wyjście użytkownikowi.

Na koniec, jeśli w kabinie nie ma innych osób i nie zostanie wciśnięty żaden inny przycisk, drzwi kabinowe zamykają się i dźwig wraca w stan **WOLNY**.

#### KASETY WEZWAŃ DLA AUTOMATYCZNYCH DRZWI PRZYSTANKOWYCH



#### KASETY WEZWAŃ DLA RĘCZNYCH I AUTOMATYCZNYCH DRZWI PRZYSTANKOWYCH



### 1.3.2 ZBIORCZOŚĆ DÓŁ

Użytkownik może wezwać dźwig poprzez naciśnięcie przycisku wezwania na piętrze gdy dźwig jest **WOLNY** lub **W UŻYCIU**.

Panel sterowania może zapamiętać i odbierać wezwania zarejestrowane podczas jazdy kabiny na parter. Dźwig wykonuje wezwanie i jeśli porusza się w kierunku parteru, kabina będzie odbierała wezwania pochodzące z pięter pośrednich.

Gdy dźwig dociera na piętro z zarejestrowanym wezwaniem, jeśli kabina nie jest przeciążona, drzwi otworzą się automatycznie umożliwiając wejście użytkowników.

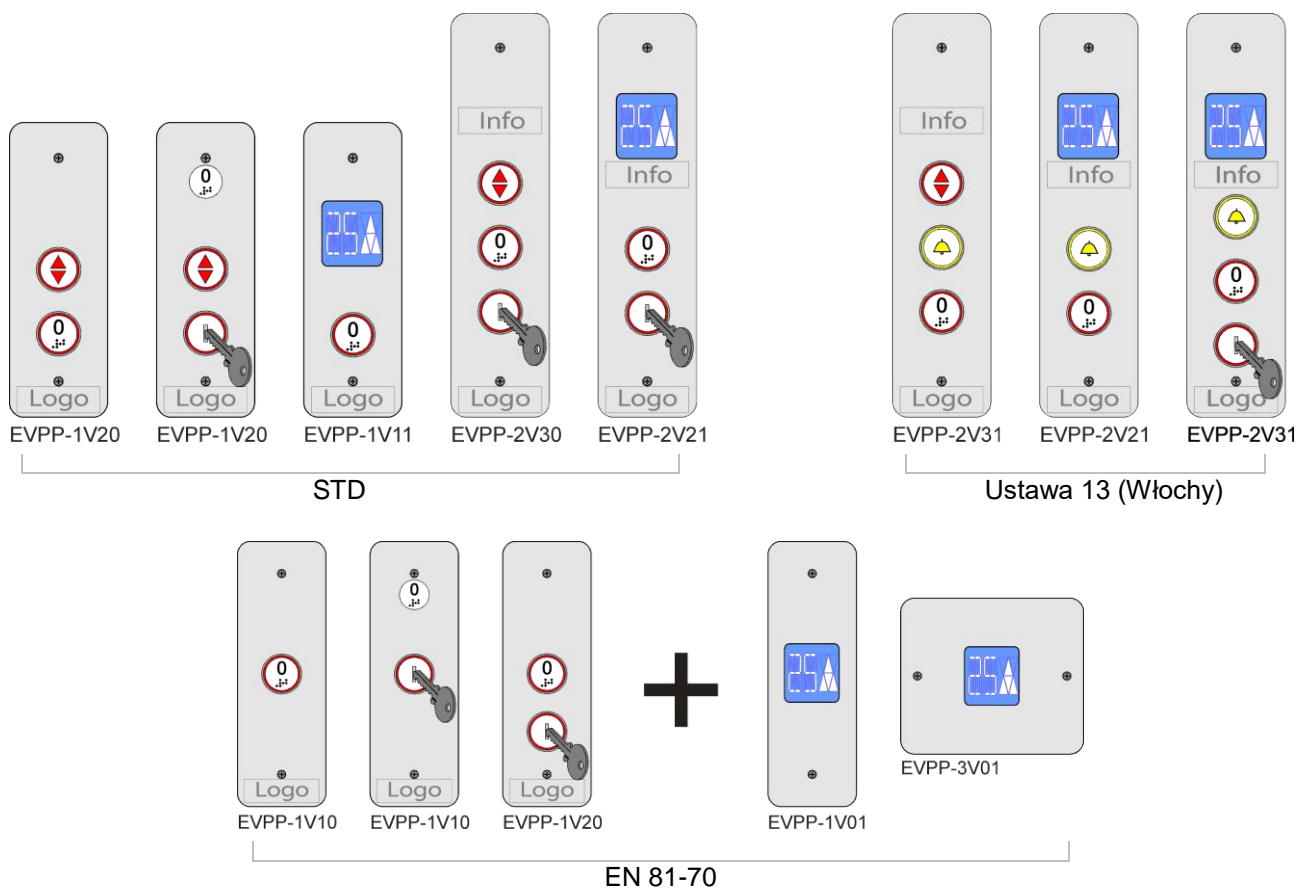
Kabina dźwigu pozostanie gotowa na wejście pasażerów, którzy muszą nacisnąć przycisk umieszczony na panelu przyciskowym, odpowiadający wybranemu piętru.

Drzwi kabinowe zamykają się a kabina zaczyna poruszać się zgodnie ostatnim kierunkiem jazdy tak, aby dotrzeć do najbliższego zarezerwowanego piętra lub zgodnie z zarejestrowanym wezwaniem.

Jeśli wybrane piętro znajduje się w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy dźwigu, kabina dźwigu osiągnie parter lub najwyższe wybrane piętro a następnie wymagane piętro.

Gdy kabina przyjeżdża na wybrane piętro, drzwi otwierają się automatycznie aby umożliwić wyjście użytkownika.

#### KASETY WEZWAŃ DLA AUTOMATYCZNYCH DRZWI PRZYSTANKOWYCH



### 1.3.3 ZBIORCZOŚĆ GÓRA/DÓŁ

Użytkownik może wezwać dźwig poprzez naciśnięcie przycisku wezwania na piętrze gdy dźwig jest **WOLNY** lub **W UŻYCIU**.

Panel sterowania może zapamiętać i odbierać wezwania zarejestrowane podczas jazdy kabiny.

Poprzez naciśnięcie przycisku można dokonać rezerwacji aby dojechać na wyższe piętro.

Dźwig wykonuje wezwanie i jeśli porusza się w kierunku wyższego piętra, kabina będzie odbierała wezwania

- pochodzące z pięter pośrednich.

Poprzez naciśnięcie przycisku można dokonać rezerwacji aby dojechać na niższe piętro.

Dźwig wykonuje wezwanie i jeśli porusza się w kierunku niższego piętra, kabina będzie odbierała wezwania

- pochodzące z pięter pośrednich.

Gdy dźwig dociera na piętro z zarejestrowanym wezwaniem, jeśli kabina nie jest przeciążona, drzwi otworzą się automatycznie umożliwiając wejście użytkowników.

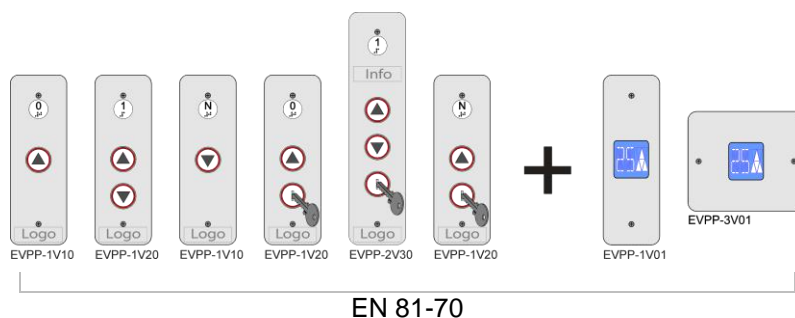
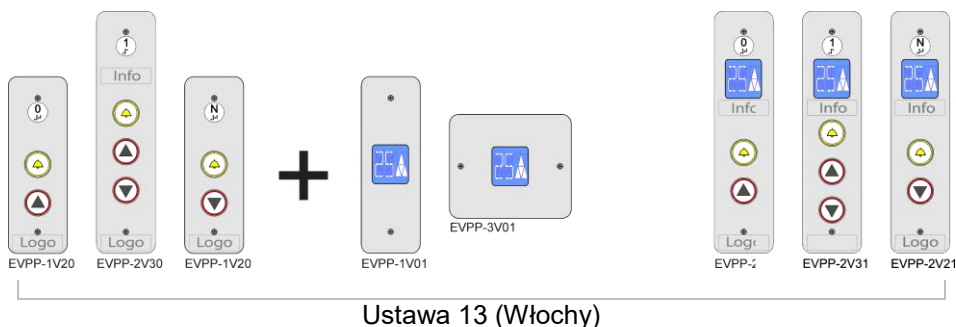
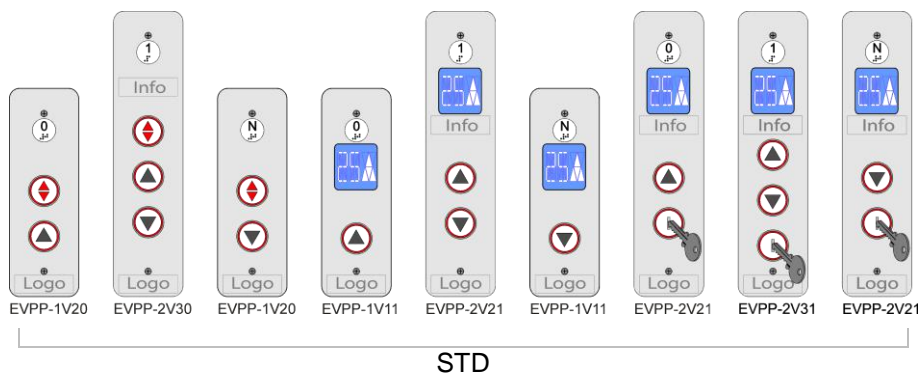
Kabina dźwigu pozostanie gotowa na wejście pasażerów, którzy wchodząc muszą nacisnąć przycisk umieszczony na panelu przyciskowym, odpowiadający wybranemu piętru.

Drzwi kabinowe zamykają się a kabina zaczyna poruszać się zgodnie ostatnim kierunkiem jazdy tak, aby dotrzeć do najbliższego zarezerwowanego piętra lub zgodnie z zarejestrowanym wezwaniem.

Jeśli wybrane piętro znajduje się w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy dźwigu, kabina dźwigu osiągnie parter lub najwyższe wybrane piętro a następnie wymagane piętro.

Gdy kabina przyjeżdża na wybrane piętro, drzwi otwierają się automatycznie aby umożliwić wyjście użytkownika.

#### KASETY WEZWAŃ DLA AUTOMATYCZNYCH DRZWI PRZYSTANKOWYCH



## 1.4 POMOCNICZE TRYBY STEROWANIA (MANEWRY)

### 1.4.1 W KABINIE

#### 1.4.1.1 REZERWACJA

Za pomocą przełącznika kluczowego w kabinie dźwigu z 1 pozycją wyjęcia klucza i 2 pozycje przełączenia.

Aby aktywować rezerwację, należy wprowadzić i przekręcić klucz do pozycji P. Czynność ta powoduje usunięcie wszystkich zarejestrowanych wezwań i wyłącza kasety wezwań.

Kabina zatrzymuje się na piętrze z otwartymi drzwiami, niezależnie od właściwości systemu.

Dźwig przyjmuje i wykonuje tylko wezwania otrzymane z kasety dyspozycji.

Nie jest możliwe usunięcie klucza, gdy rezerwacja jest aktywna.

Po zakończeniu użytkowania dźwigu w trybie rezerwacji możliwy jest powrót do normalnego trybu pracy poprzez przekręcenie klucza do pozycji EP.

Po przełączeniu do pozycji EP jest możliwe usunięcie klucza.



### 1.4.2 NA PIĘTRACH

#### 1.4.2.1 PIERWSZEŃSTWO NA PIĘTRACH

Za pomocą przełącznika kluczowego (na jednym z pięter) z 1 pozycją z powrotem oraz w kabinie dźwigu przełącznika kluczowego z 1 pozycją wyjęcia klucza i 2 pozycje przełączenia.

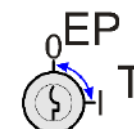
W celu aktywowania pierwszeństwa sterowania, wsunąć i obrócić klucz w pozycji T w przełączniku na piętrze.

Przełącznik na piętrze automatycznie powraca do pozycji E, wyjąć klucz.

Czynność ta powoduje usunięcie wszystkich zarejestrowanych wezwań i kabina dojeżdża na piętro, na którym przełącznik kluczowy jest aktywny.

Po wejściu do kabiny dźwigu, w określonym limicie czasowym można użyć przełącznika kluczowego na kasecie dyspozycji aby włączyć tryb sterowania rezerwacją, jak opisano powyżej.

Standardowy zestaw zawiera ten sam klucz na drzwiach piętrowych i w kabinie, ale na życzenie możliwe jest przygotowanie różnych kluczy.



#### 1.4.2.2 PIERWSZEŃSTWO NA WSZYSTKICH PIĘTRACH – PRIORYTET DLA PERSONELU SZPITALNEGO

Przy jakimkolwiek z pięter używać przełącznika kluczowego z 1 pozycją z powrotem i w kabinie dźwigu przełącznik kluczowy z 1 pozycją wyjęcia klucza i 2 pozycje przełączenia.

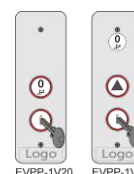
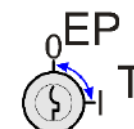
W celu aktywowania trybu sterowania, wsunąć i obrócić klucz w pozycji T w przełączniku na jednym z pięter.

Przełącznik na piętrze automatycznie powraca do pozycji E, wyjąć klucz.

Czynność ta powoduje usunięcie wszystkich zarejestrowanych wezwań i kabina dojeżdża na piętro, na którym przełącznik kluczowy jest aktywny.

Po wejściu do kabiny dźwigu, w określonym limicie czasowym można użyć przełącznika kluczowego na kasecie dyspozycji aby włączyć tryb sterowania rezerwacją, jak opisano powyżej.

Zestaw standardowy zawiera ten sam klucz dla przełączników umieszczonych na piętrach i w kabinie dźwigu, nie zaleca się stosowania różnych kluczy.



## 1.5 JAZDA W SYTUACJACH ZAGROŻENIA

### 1.5.1 TRYB JADY POŻAROWEJ EN 81-73

#### 1.5.1.1 ZE STEROWANIEM RĘCZNYM

Wykorzystuje ręczny wyłącznik bistabilny (niezawarty w standardowej dostawie), który został oznakowany w sposób widoczny, aby uniknąć błędów co do jego położenia i przeznaczenia. Umieszczony w centrum zarządzania budynkiem lub na głównym piętrze ewakuacyjnym. Zainstalowany za taflą szkla lub w bezpiecznym miejscu, aby chronić go przed nieuprawnionym dostępem, jeśli został umieszczony w miejscu dostępnym dla osób postronnych. Na przykład urządzeniem dostępnym dla użytkownika może być:

Przełącznik kluczowy z 2 pozycjami wyjęcia i 2 pozycjami przełączenia



lub przycisk alarmu przeciwpożarowego.



Aby aktywować tryb jazdy pożarowej EN 81-73 z piętra należy nacisnąć przycisk lub użyć klucza, który należy włożyć i obrócić w pozycji EP (I) a następnie wyjąć, aby zapobiec ponownemu przełączeniu dźwigu do normalnego trybu pracy.

Po włączeniu alarmu wszystkie zarejestrowane wezwania zostaną usunięte.

System przemieszcza kabinę dźwigu na piętrze wyznaczonym do ewakuacji, otwiera drzwi i zatrzymuje kabinę w stanie WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI dopóki alarm pożarowy nie zostanie wyłączony a system nie zostanie ponownie aktywowany przez upoważniony personel.

W trybie WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI na kasecie wezwań na piętrze wyznaczonym do ewakuacji włączona jest sygnalizacja zakazu wejścia, która informuje użytkowników, że nie jest możliwe wejście do kabiny i że dźwig jest wyłączony z eksploatacji.

Na piętrze wyznaczonym do ewakuacji zazwyczaj kabina pozostaje z OTWARTYMI DRZWIAMI, ale jeśli lokalne przepisy tego wymagają, kabina zatrzymuje się z ZAMKNIĘTYMI DRZWIAMI.

Aby ponownie aktywować normalny tryb pracy dźwigu należy:

Wsunąć klucz, obrócić go do pozycji EP (0) a następnie go wyjąć.

Wyłączyć i włączyć ponownie główny wyłącznik zasilania systemu.

Aby uzbroić ponownie przycisk należy używać dedykowanego klucza lub postępować zgodnie z instrukcjami zainstalowanego urządzenia.

Wyłączyć i włączyć ponownie główny wyłącznik zasilania systemu.

#### 1.5.1.2 Z AUTOMATYCZNĄ AKTYWACJĄ

Automatyczne urządzenie wykrywania pożaru automatycznie aktywuje tryb jazdy pożarowej dźwigu.

Po włączeniu alarmu, kabina dźwigu zostanie odesłana na piętro wyznaczone dla ewakuacji lub, jeśli pożar wybuchł na parterze, na pomocniczym piętrze ewakuacyjnym.

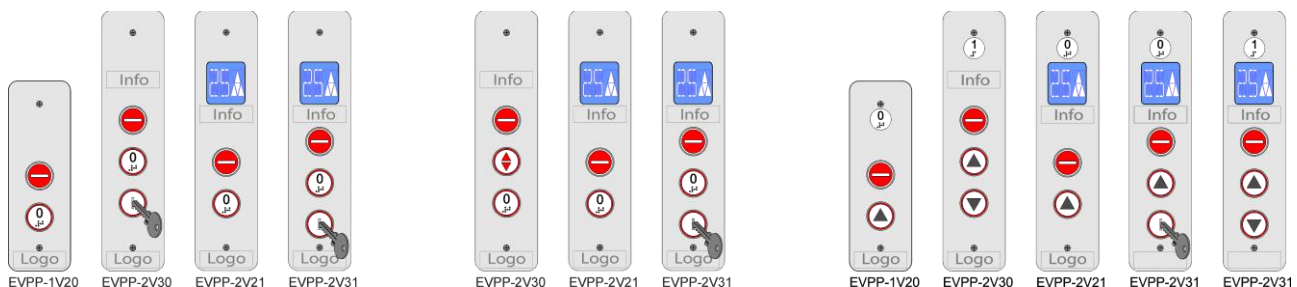
Po osiągnięciu dostępnego piętra ewakuacyjnego, system otwiera drzwi i zatrzymuje kabinę w stanie WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI aż do końca alarmu przeciwpożarowego i automatycznego resetowania urządzenia wykrywania pożaru.

Możliwe jest ustawienie 2 pięter ewakuacyjnych, głównego i pomocniczego

W trybie WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI na kasecie wezwań na piętrze wyznaczonym do ewakuacji włączona jest sygnalizacja zakazu wejścia, która informuje użytkowników, że nie jest możliwe wejście do kabiny i że dźwig jest wyłączony z eksploatacji.

Na piętrze wyznaczonym do ewakuacji zazwyczaj kabina pozostaje z OTWARTYMI DRZWIAMI, ale jeśli lokalne przepisy tego wymagają, kabina zatrzymuje się z ZAMKNIĘTYMI DRZWIAMI.

#### KASETY WEZWAŃ NA WYZNACZONYCH PIĘTRACH EWAKUACYJNYCH (PRZYKŁADY)



### 1.5.2 TRYB JADY POŻAROWEJ U36 (FRANCJA)

Automatyczne urządzenie wykrywania pożaru automatycznie aktywuje tryb jazdy pożarowej dźwigu.

Po włączeniu alarmu dźwig dalej pracuje, lecz kabina nie odbiera wezwania i nie zatrzymuje się na piętrach z włączonym alarmem pożarowym.

Po zakończeniu alarmu przeciwpożarowego i przywróceniu wszystkich warunków początkowych automatycznego urządzenia do wykrywania pożaru, praca dźwigu zostaje wznowiona w normalnym trybie.

### 1.5.3 WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI NA PIĘTRZE

Panel sterowania po wykryciu usterki która wymaga zatrzymania dźwigu, aktywuje stan WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI.

Po włączeniu alarmu, system kieruje kabinę dźwigu na parter, otwiera drzwi i zatrzymuje kabinę w stanie WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI dopóki alarm nie zostanie wyłączony a usterka panelu sterowania usunięta.

### 1.5.4 ZATRZYMANIE DŹWIGU Z OTWARTYMI DRZWIAMI

Za pomocą przełącznika kluczowego w kabinie dźwigu z 1 pozycją wyjęcia klucza i 2 pozycje przełączenia.

Aby aktywować rezerwację, należy wprowadzić i przekręcić klucz do pozycji P.

Czynność ta powoduje usunięcie wszystkich zarejestrowanych wezwań i wyłącza kasyety wezwań.

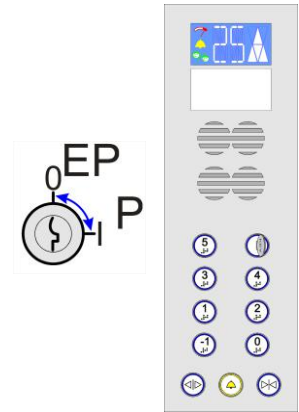
Kabina zatrzymuje się na piętrze z otwartymi drzwiami, niezależnie od właściwości systemu.

Dźwig nie przyjmuje i nie wykonuje żadnych z odebranych wezwań

Nie jest możliwe usunięcie klucza, gdy rezerwacja jest aktywna.

Po zakończeniu użytkowania dźwigu w trybie rezerwacji możliwy jest powrót do normalnego trybu pracy poprzez przekręcenie klucza do pozycji EP.

Po przełączeniu do pozycji EP jest możliwe usunięcie klucza.



## 1.6 FUNKCJE OPCJONALNE

### 1.6.1 KLUCZ AKTYWUJĄCY PRZYCISK WEZWANIA

Przełącznik kluczowy z 2 pozycjami wyjęcia i 2 pozycjami przełączenia, umieszczony na kasecie dyspozycji lub / i na kasetach wezwań umożliwia aktywację danego przycisku wezwania dźwigu.



### 1.6.2 KLUCZ AKTYWUJĄCY KASĘTĘ DYSPOZYCJI

Przełącznik kluczowy z 2 pozycjami wyjęcia i 2 pozycjami przełączenia umieszczony na kasecie dyspozycji umożliwia aktywację wszystkich przycisków wezwania dźwigu.



### 1.6.3 KLUCZ AKTYWUJĄCY DŹWIG

Przełącznik kluczowy z 2 pozycjami wyjęcia i 2 pozycje przełączenia umieszczony na parterze aktywuje normalny tryb pracy dźwigu.





## 1.7 KASETY WEZWAŃ

### 1.7.1 KASETY WEZWAŃ AUTOMATYCZNE

Na piętrach znajdują się następujące przyciski i sygnalizacje (minimalny osprzęt):

- przycisk wezwania (umożliwia użytkownikowi wezwanie dźwigu),
- sygnalizacja zajętości lub czerwona (wskazuje, że dźwig jest tymczasowo zajęty)

W kabinie znajdują się następujące przyciski i sygnalizacje:

- przyciski z numerami pięter
- żółty sygnał alarmowy z obrazkiem dzwonka
- przycisk otwarcia drzwi z symbolem podwójnej strzałki przeciwległej
- sygnalizacja położenia kabiny
- sygnalizacja przeciążenia z dźwiękiem

### 1.7.2 KASETY WEZWAŃ DLA ZBIORCZOŚCI DÓŁ

Na piętrach znajdują się następujące przyciski i sygnalizacje (minimalny osprzęt):

- przycisk wezwania (umożliwia użytkownikowi rezerwowanie dźwigu),
- sygnalizacja "zarezerwowany" lub czerwona (wskazuje, że dźwig został wezwany)
- sygnalizacja ze strzałkami kierunku jazdy kabiny

W kabinie znajdują się następujące przyciski i sygnalizacje:

- przyciski wezwania z numerami pięter.
- przycisk alarmowy koloru żółtego z symbolem dzwonka
- przycisk otwarcia drzwi z symbolem podwójnej strzałki przeciwległej
- sygnalizacja położenia kabiny
- sygnalizacja przeciążenia z dźwiękiem
- strzałki kierunku jazdy kabiny

### 1.7.3 KASETY WEZWAŃ DLA ZBIORCZOŚCI GÓRA/DÓŁ

Na piętrach znajdują się następujące przyciski i sygnalizacje (minimalny osprzęt):

- przycisk wezwania (umożliwia użytkownikowi rezerwowanie dźwigu),
- sygnalizacja "zarezerwowany" lub czerwona (wskazuje, że dźwig został wezwany)
- strzałki sygnalizujące następny kierunek jazdy kabiny

W kabinie znajdują się następujące przyciski i sygnalizacje:

- przyciski wezwania z numerami pięter.
- przycisk alarmowy koloru żółtego z symbolem dzwonka
- przycisk otwarcia drzwi z symbolem podwójnej strzałki przeciwległej
- sygnalizacja położenia kabiny
- sygnalizacja przeciążenia z dźwiękiem
- strzałki kierunku jazdy kabiny



## 2 SYTUACJE AWARYJNE

### 2.1 INFORMACJE DLA PASAŻERÓW W KABINIE

- Wszystkie systemy są wyposażone w:
  - żółty przycisk alarmowy
  - Dwukierunkowy zdalny alarm, który pozwala pasażerom obecnym w kabinie na wezwanie ratownika i uzyskanie pomocy zewnętrznej.
  - System komunikacyjny, który podczas akcji ratowniczych pozwala pasażerom w kabinie na komunikowanie się z ratownikiem w maszynie.



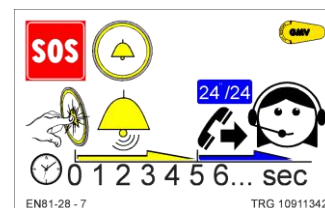
#### 2.1.1 WEZWANIE POMOCY

- Pasażerowie uwięzieni w kabinie mogą zgłosić awarię naciskając żółty przycisk alarmowy umieszczony na kasecie dyspozycji.
- Przypadek 1 - W budynku jest dostępny wykwalifikowany zespół ratowników. Aby wysłać wezwanie pomocy wystarczy naciskać przycisk alarmowy krócej niż 5 sekund i aktywować dzwonek i, jeśli jest obecny, sygnał alarmowy na kasetach wezwań i w miejscu zarządzania budynkiem.
- Przypadek 2 - W budynku nie jest dostępny wykwalifikowany zespół ratowników.



Aby wysłać wezwanie pomocy, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk dłużej niż 5 sekund aby włączyć zdalne połączenie alarmowe i skontaktować się pogotowiem dźwigowym, aktywnym 24/24 h

Po tym jak zewnętrzne pogotowie dźwigowe odbierze sygnał alarmu, w kabinie zaświeci się światło sygnalizacyjne "alarm otrzymany" i od tego czasu pasażerowie będą mogli komunikować się z operatorem i poprosić o pomoc ratownika.



**WAŻNE** Urządzenie komunikacyjne zdalnego alarmu nie jest aktywne jeśli kabina dźwigu znajduje się na piętrze z otwartymi drzwiami lub dźwig porusza się normalnie między piętrami.

### 2.1 INFORMACJE DLA RATOWNIKA

#### 2.1.1 INTERWENCJA OSÓB WYKWALIFIKOWANYCH I UPOWAŻNIONYCH

**OSTRZEŻENIE**  
Akcja ratunkowa musi zawsze być przeprowadzana przez osoby autoryzowane i wykwalifikowane.

| INTERWENCJA OSÓB WYKWALIFIKOWANYCH I UPOWAŻNIONYCH JEST KONIECZNA JEŚLI:  | UPRAWNIONE OSOBY              |
|---|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• System zatrzymał się i konieczne jest ratowanie pasażerów uwięzionych w kabinie poprzez sterowanie dźwigiem w ręcznym trybie awaryjnym. (np. z powodu przerwy w dostawie energii elektrycznej, awarii systemu lub zjawisk naturalnych)</li> <li>• Konieczne jest wejście do maszyny i użycie klucza awaryjnego podczas działań ratowniczych.</li> </ul>  | <p>Ratownik<br/>Serwisant</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• System zatrzymał się i konieczne jest ratowanie pasażerów uwięzionych w kabinie lub szybie, poprzez sterowanie dźwigiem w trybie, który nie jest ręcznym trybem awaryjnym.</li> <li>• Osobie odpowiedzialnej zgłoszono usterkę dźwigu, która spowodowała zatrzymanie normalnej pracy dźwigu (wymagane jest przeprowadzenie nadzwyczajnej konserwacji).</li> <li>• Konieczne jest wejście do maszyny aby wykonać czynności konserwacji lub użyć klucza awaryjnego w celu wejścia do kabiny lub do szybu.</li> </ul> | <p>Serwisant</p>              |

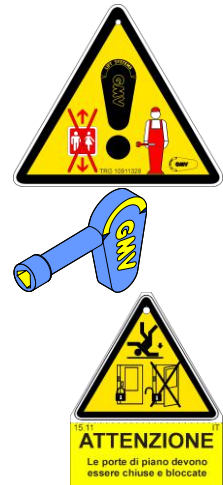
**OSTRZEŻENIE**  
Jeśli pasażerowie są uwięzieni w kabinie lub w przypadku wszelkich nieprawidłowych działań systemu, należy natychmiast skontaktować się z firmą odpowiedzialną za konserwację dźwigu.

**UWAGA**  
Wszystko, co potrzebne do przeprowadzenia akcji ratunkowej jest dostępne wewnątrz panelu sterowania lub w maszynie.

## 2.1.2 KLUCZ AWARYJNY (KLUCZ TRÓJKĄTNY)

W przypadku konieczności otwarcia drzwi przystankowych nawet jeśli kabina nie jest na poziomie piętra, należy koniecznie użyć klucza awaryjnego (klucz trójkątny) w następujący sposób:

- Powiesić wszystkie sygnały wyłączenia z eksploatacji.
  - Ustawić kabinę na poziomie piętra za pomocą sterowania w trybie awaryjnym.
  - Włożyć klucz awaryjny w otwór w kształcie trójkąta znajdujący się na drzwiach przystankowych.
  - Przekręcić klucz i ostrożnie otworzyć drzwi.
- Klucz awaryjny (klucz trójkątny) powinien być przechowywany w miejscu bezpiecznym w pomieszczeniu maszynowni.
  - Klucz awaryjny (klucz trójkątny) może być używany tylko przez personel podmiotu odpowiedzialnego za konserwację dźwigu lub przez wykwalifikowane i upoważnione osoby.
  - Na końcu należy upewnić się, że drzwi są zaryglowane w pozycji zamkniętej, zgodnie ze znakiem na kluczu awaryjnym (klucz trójkątny)
  - W przypadku drzwi kabinowych lub połączonych drzwi przystankowych, urządzenie zapewnia automatyczne zamknięcie drzwi kabinowych, jeśli z jakiegokolwiek powodu drzwi przystankowe mogą być otwarte, gdy kabina opuściła pozycję odblokowania.



## 2.2 DZIAŁANIE RATOWNICZE

### 2.2.1 PRACA W RĘCZNYM TRYBIE AWARYJNYM

#### WAŻNE



Przed rozpoczęciem pracy w trybie awaryjnym, zalecamy poinstruować pasażerów uwięzionych w kabinie żeby zachowali spokój, ponieważ dźwig spełnia wszystkie wymogi bezpieczeństwa, a także, że ręczny tryb awaryjny systemu może powodować łagodne wstrząsy kabiny z powodu zadziałania hamulca i że w krótkim czasie, będą oni mogli wyjść z kabiny.

Aby wykonać w sposób prawidłowy i bezpieczny ręczną jazdę awaryjną należy przestrzegać następujących wskazówek:

- A) Otworzyć i wejść do maszynowni i / lub uzyskać dostęp do panelu sterowania
- A) Wyłączyć zasilanie ustawiając przełącznik FM [QFM], umieszczony w panelu sterowania, w pozycji **OFF (0)**.
- B) Włączyć oświetlenie w szybie (jeśli to możliwe).
- C) Wyposażyć się w znaki "DŹWIG WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI" znajdujące się w maszynowni
- D) Upewnić się, że wszystkie drzwi przystankowe są zamknięte i powiesić znaki "DŹWIG WYŁĄCZONY Z EKSPLOATACJI" na drzwiach przystankowych.

#### WAŻNE

Przed przystąpieniem do dalszych czynności, należy zapoznać się z poniższymi uwagami:

Na panelu sterowania

Dioda LED HZP włączona (ON) - wskazuje, że kabina dotarła na piętro STK1R na płycie głównej

Dioda LED FS włączona (ON) - wskazuje, że kabina porusza się w górę,

· Dioda LED FD włączona (ON) - wskazuje, że kabina porusza się w dół,

· Diody LED PS1, PS2, ..., PS6 wskazują prędkość jazdy kabiny, · (Im większa jest liczba diod LED świecących się (ON), tym większa jest prędkość kabiny)

Jeśli wszystkie diody LED PSn świecą się (ON) i prędkość nadal wzrasta, hamulec zostanie automatycznie aktywowany aby zapobiec wszelkim możliwym zagrożeniom.



- E) Użyć klucza [SMEQ], obrócić i przytrzymać go w pozycji ON [ I ]
- F) Począkać, aż karta EM02 oraz panel falownika zostaną zasilone i włączą się (~ 5-10sek.)
- G) Nacisnąć i przytrzymać przycisk [SMFQ], aż kabina dojedzie na najbliższe piętro (LED HZP świeci się - ON).
- H) Jeśli kabina jest na piętrze drzwi otwierają się automatycznie i pozwalają na wyjście pasażerów z kabiny.
- I) Po ewakuowaniu wszystkich pasażerów z kabiny, zamknąć i zablokować drzwi

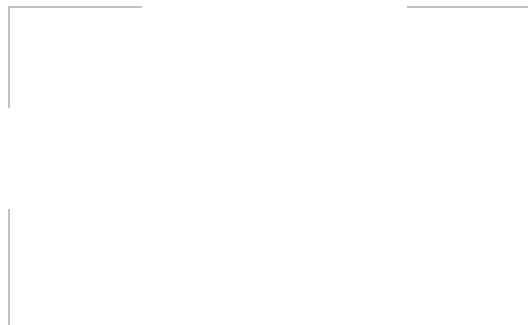




- kabiny oraz wszystkie drzwi przystankowe.
- J) Pozostawić wyłącznik FM [QFM] w pozycji **OFF (0)** aż do interwencji serwisanta, wyłączyć oświetlenie szybu (jeśli szyb został oświetlony) i zablokować panel sterowania i/lub zamknąć maszynownię.
  - K) Skontaktować się z podmiotem odpowiedzialnym za konserwację dźwigu, aby poinformować go o sytuacji zagrożenia rozwiązanej lub do rozwiązania, oraz zlecić niezbędne kontrole w celu przywrócenia normalnej pracy systemu.



FLUID DYNAMIC EQUIPMENT  
AND LIFT COMPONENTS



**SYSTEMY GLPM  
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA**

VIA DON GNOCCHI, 10 - 20016 PERO – MEDIOLAN (WŁOCHY)  
TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379

STRADA PER BIANDRATE, 110/112 - 28100 NOVARA (WŁOCHY)  
TEL. +39 0321 677611 - FAX +39 0321 677690

[HTTP://WWW.GMV.IT](http://www.gmv.it) - E-MAIL: [INFO@GMV.IT](mailto:info@gmv.it)

\*10991792<sub>PL</sub>\*

\*10991792<sub>PL</sub>\*

10991792 PL



# GREEN LIFT SYSTEM DŹWIG ELEKTRYCZNY Z NAPIĘDEM Z MAGNESAMI STAŁYMI

## INSTRUKCJA KONSERWACJI



10991791 PL

\*10991791PL\*

### SYSTEM TYPE:

- GLPM MRL 1:1
- GLPM MRL 2:1



Numer seryjny : \_\_\_\_\_

INSTRUKCJA ORYGINALNA  
Verified by GMV Spa



**GMV SPA**  
FLUID DYNAMIC EQUIPMENTS  
AND LIFT COMPONENTS



UNI EN ISO 9001  
Certified Company



POL

1.00

## Spis treści

### 0 CZĘŚĆ OGÓLNA

BŁĄD

! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

3

#### 0.1 ADRESY

BŁĄD!

#### 0.2 INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

##### 0.2.1 DEFINICJE

4

##### 0.2.2 TERMINOLOGIA I SYMBOLE STOSOWANE W INSTRUKCJI

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

##### 0.2.1 ODNIESIENIA DO NORM

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 0.3 DOKUMENTY ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 0.4 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS KONSERWACJI

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 0.5 NARZĘDZIA

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 0.6 PRZEPISY OGÓLNE

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 0.7 INFORMACJE OGÓLNE

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

##### 0.7.1 INFORMACJE DLA WŁAŚCICIELA INSTALACJI

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

##### 0.7.2 INFORMACJE DLA FIRMY PROWADZĄCEJ KONSERWACJĘ

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

### 1 PRACE KONSERWACYJNE

BŁĄD

! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 1.1 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

#### 1.2 KONSERWACJA PLANOWANA

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

##### 1.2.1 PLAN CZYNNOŚCI KONSERWACJI I KONTROLI OKRESOWYCH

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

##### 1.2.1 KARTY SERWISOWE

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

### 2 DOSTĘP DO SZYBU

BŁĄD

! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.


#### 2.1.1 DOSTĘP DO NADSZYBIA DLA OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA KONSERWACJĘ

BŁĄD!

NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

**POL** Jakiegokolwiek wykorzystywanie w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody firmy **GMV Spa** jest zabronione.

 **GMV Spa** w ramach postępu technicznego lub produkcyjnego zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian części lub niniejszej instrukcji bez żadnego uprzedzenia.

Rysunki, opisy i dane zawarte w niniejszej instrukcji są orientacyjne.

Dla wszystkich danych niezawartych w niniejszej instrukcji należy odnosić się do dokumentów dotyczących poszczególnych części.



Aby zapewnić bezpieczeństwo produktów, nie należy używać części zamiennych nieoryginalnych albo nie zatwierdzonych przez firmę **GMV Spa**.

**GMV Spa** nie ponosi odpowiedzialności w przypadku nieprzestrzegania instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.



DT 14/08/2017



GM 14/08/2017



LM 14/08/2017

#### Information and support :



FLUID DYNAMIC EQUIPMENTS  
AND LIFT COMPONENTS



UNI EN ISO 9001  
Certified Company

**GMV SPA**

Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO – Milano (Italy)  
TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379  
http://www.gmv.it - e-mail: info@gmv.it



Aby uzyskać aktualizację niniejszego dokumentu lub w celu uzyskania dalszych informacji dotyczących produktów GMV, odwiedź stronę **www.gmv.it**



## 0 CZĘŚĆ OGÓLNA



### 0.1 ADRESY

#### Właściciel i/lub osoba odpowiedzialna za stan dźwigu














#### Instalator dźwigu














#### Firma lub osoby odpowiedzialne za konserwację














#### Firmy lub osoby odpowiedzialne za kontrole okresowe















## 0.2 INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

### 0.2.1 DEFINICJE

Definicje stosowane w niniejszej instrukcji:

**Konserwacja:**

Wszelkie niezbędne czynności dla zapewnienia bezpiecznej i właściwej pracy instalacji i jej części składowych po zakończeniu instalacji i w trakcie okresu jej eksploatacji..

Konserwacja obejmuje:

A) smarowanie, czyszczenie, itp.;

Jednak następujące czynności czyszczenia mogą nie zostać uznane za konserwację:

- czyszczenie zewnętrznych części szybu,
- czyszczenie wnętrza kabiny;

B) kontrole;

C) czynności mające na celu ratowanie pasażerów;

D) czynności ustawienia i regulacji;

E) naprawa lub wymiana części składowych ze względu na ich zużycie lub starzenie się, nie wpływająca na parametry pracy instalacji.

Następujące czynności nie są uważane za czynności konserwacji:

F) wymiana jednej z głównych części składowych takich jak np. silnik, kabina, panel sterowania, itp., lub części składowe systemu bezpieczeństwa jak np. chwytacz, itp., nawet jeżeli parametry nowej części składowej są identyczne z oryginalnymi;

G) wymiana instalacji;

H) modernizacja instalacji, łącznie ze zmianą wszelkich parametrów instalacji (np. szybkość, udźwig, itp.);

I) działania ratownicze prowadzone przez straż pożarną.

**Podmiot prowadzący konserwację:**

Firma lub część firmy, gdzie wykwalifikowany personel odpowiedzialny za konserwację wykonuje czynności konserwacji w imieniu właściciela instalacji.

**Wykwalifikowany personel prowadzący konserwację:**

osoba wyznaczona, odpowiednio przeszkolona (zobacz normy serii EN ISO 9000), posiadającą odpowiednią wiedzę i praktyczne doświadczenie, wyposażona w niezbędne instrukcje i wspierana przez firmę prowadzącą konserwację dla umożliwienia bezpiecznego przeprowadzenia czynności konserwacyjnych

producent: Osoba fizyczna lub prawna, która ponosi odpowiedzialność za projektowanie, produkcję i wprowadzanie na rynek dźwigów lub ich części składowych.

**Instalator:**

Osoba fizyczna lub prawna, która ponosi odpowiedzialność za projektowanie, produkcję, instalację i wprowadzanie na rynek dźwigów.

**Właściciel instalacji:**

Osoba fizyczna lub prawna, która ma prawo do rozporządzania instalacją i odpowiada za jej eksploatację i wykorzystanie

**Działanie ratunkowe:**

Operacja rozpoczynająca się po otrzymaniu powiadomienia o osobie uwięzionej w dźwigu i kończąca się uwolnieniem uwięzionych osób

### 0.2.2 TERMINOLOGIA I SYMBOLE STOSOWANE W INSTRUKCJI



**UWAGA**

Wskazuje informacje, której treść ma ważne znaczenie.



**OSTRZEŻENIE**

Wskazuje, że opisana czynność potencjalnie może powodować uszkodzenia systemu lub szkody fizyczne, jeśli wykonywana jest bez przestrzegania przepisów bezpieczeństwa.



*Notatki:*

### 0.2.1 ODNIESIENIA DO NORM

Dla wszystkich definicji nie zawartych w niniejszej instrukcji należy odnieść się do przepisów i przepisów lokalnych obowiązujących, a w szczególności:

EN 81-10: Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów,

EN 81-28: Zdalne alarmowanie w dźwigach,

UNI EN ISO 7010: Symbole graficzne – kolory i znaki bezpieczeństwa..

### 0.3 DOKUMENTY ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ

Dokumentami niezbędnymi do konserwacji dźwigu są te wymagane przez normę EN81-20 oraz przez obowiązujące przepisy prawne, a w szczególności

- THIS LIFT MAINTENANCE MANUAL
- Książka instalacji zgodna z wymogami normy EN81-20 7.3, która powinna zawierać:
  - RYSUNKI INSTALACYJNE BUDYNKU (EN81-20 7.3.2.A.5).
  - SCHEMATY ELEKTRYCZNE I HYDRAULICZNE (EN81-20 7.3.2.A.6).
  - PROTOKOŁY KONTROLI OKRESOWYCH I NADZWYCZAJNYCH (EN81-20 7.3.2.B).
  - PROTOKOŁY KONTROLI I PRZEGLĄDÓW ZAWIERAJĄCE DATY I UWAGI (EN81-20 7.3.2.B).
  - KOPIA DEKLARACJI ZGODNOŚCI
  - KOPIA PROTOKOŁU ROZRUCHU DŹWIGU, KTÓRĄ ZGODNIE Z MIEJSCOWYMI PRZEPISAMI, WŁAŚCICIEL LUB JEGO PRAWNY PRZEDSTAWICIEL WINIEN PRZESŁAĆ ODPOWIEDNIM ORGANOM,
  - KOPIA ZAWIADOMIENIA O ROZRUCHU DŹWIGU, WRAZ Z NUMEREM REJESTROWYM, WYSYŁANA WŁAŚCICIELOWI LUB JEGO PRAWNEMU PRZEDSTAWICIELOWI PRZEZ WŁAŚCIWY ORGAN, ZGODNIE Z MIEJSCOWYMI PRZEPISAMI

Wszelka dokumentacja niezbędna dla prawidłowej i bezpiecznej konserwacji dźwigu musi być przechowywana przez osobę odpowiedzialną za instalację.

Należy pamiętać, że niniejszy dokument stanowi integralną część systemu i musi być kompletny, odpowiednio przechowywany i niezniszczony w żadnej części.

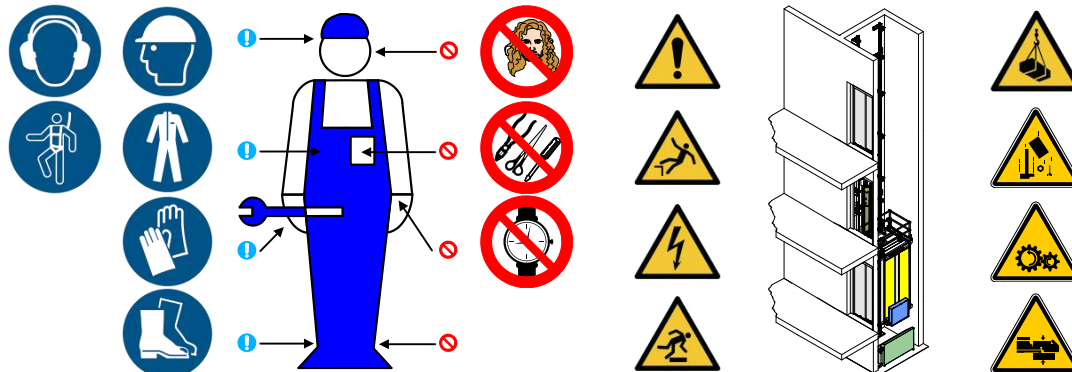
W celu zachowania czytelności, dokumentacja nie powinna być uszkodzona i musi być kompletna. Ponadto podczas konsultacji nie należy wrywać stron lub uszkadzać dokumentacji.



#### OSTRZEŻENIE

Podręcznik obsługi należy przechowywać zgodnie z EN81-20 7.3

### 0.4 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS KONSERWACJI



#### OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem wszelkiego rodzaju prac konserwacyjnych należy **ZAWSZE** sprawdzić, czy wszystkie urządzenia bezpieczeństwa, mechaniczne lub elektryczne, są aktywne i działają prawidłowo.

### 0.5 NARZĘDZIA

Stosować standardowe narzędzia budowlane.

### 0.6 PRZEPISY OGÓLNE

Instalacja musi być utrzymywana w dobrym stanie technicznym, zgodnie z normami europejskimi.

W tym celu należy przeprowadzać okresową konserwację instalacji, w celu zapewnienia, w szczególności, bezpieczeństwa eksploatacji instalacji.

Bezpieczeństwo instalacji musi również obejmować możliwość przeprowadzenia konserwacji bez powodowania urazów lub szkód.

Należy przeprowadzać okresową konserwację instalacji w celu zapewnienia niezawodności instalacji.

Drogi dostępu i obszary wokół nich muszą być utrzymywane w porządku.

Kompetencje osób prowadzących konserwację w ramach firmy odpowiedzialnej za konserwację muszą być stale uaktualniane.

**UWAGA**

Niniejszym informujemy właściciela instalacji, że kwalifikacje organizacji odpowiedzialnej za konserwację muszą być zgodne z zasadami mającymi zastosowanie w kraju eksploatacji instalacji; w przypadku braku takich przepisów w tym zakresie, kwalifikacja może być zapewniona poprzez certyfikowany system zarządzania jakością EN ISO 9001 uzupełniony w razie potrzeby, w zależności od szczególnych cech instalacji.



## 0.7 INFORMACJE OGÓLNE

### 0.7.1 INFORMACJE DLA WŁAŚCICIELA INSTALACJI

Do właściciela należy:

- A) utrzymanie instalacji w bezpiecznych warunkach eksploatacji.
  - W tym celu właściciel powinien zlecić czynności firmie odpowiedzialnej za konserwację, spełniającej wymogi normy i posiadającej odpowiednią i właściwą polisę ubezpieczeniową.
- B) dbać o wszelkie przepisy i inne wymogi, gdzie jest to właściwe, i ich zastosowanie we właściwym przeprowadzaniu konserwacji.
- C) dla przeprowadzenia planowanej konserwacji, kiedy dźwig jest uruchamiany po raz pierwszy lub po dłuższym okresie postoju, należy korzystać ze specjalistycznej firmy odpowiedzialnej za konserwację.
- D) należy korzystać z tej samej firmy odpowiedzialnej za konserwację w przypadku większej ilości instalacji mających wspólne szyby, przestrzeń i/lub maszynownię.
- E) Urządzenie do komunikacji dwustronnej należy utrzymywać w stanie sprawności, a także podczas eksploatacji instalacji stale połączone do całodobowego pogotowia dźwigowego, jak opisano w normie EN 81-28.
- F) wyłączyć dźwig z eksploatacji:
  - kiedy urządzenie do dwustronnej komunikacji jest w awarii.
  - w przypadku niebezpiecznych sytuacji.
- G) Podmiot prowadzący konserwację należy informować:
  - niezwłocznie o wszelkim nieprawidłowym działaniu instalacji
  - o wszelkich nieprawidłowych zmianach w bezpośrednim otoczeniu dźwigu
  - natychmiast po wyłączeniu instalacji z eksploatacji w przypadku niebezpiecznych sytuacji
  - po każdej akcji ratunkowej
  - przed wszelkimi zmianami związanymi z instalacją i/lub jej otoczeniem lub sposobem korzystania
  - przed prowadzeniem na instalacji wszelkich kontroli osób trzecich lub prac innych niż konserwacyjne
  - przed wyłączeniem instalacji z eksploatacji przez dłuższy okres czasu
  - przed ponownym uruchomieniem instalacji po dłuższym okresie wyłączenia z eksploatacji.



#### UWAGA

Właściciel instalacji musi uzyskać od firmy przeprowadzającej zmiany o istotnym znaczeniu instrukcje dot. konserwacji, dla firmy odpowiedzialnej za konserwację dźwigu.

- H) brać pod uwagę konsekwencje oceny ryzyka wykonaną przez firmę odpowiedzialną za konserwację.
  - I) upewnić się, że wykonanie oceny ryzyka dla konserwacji następuje:
    - w przypadku zmiany firmy odpowiedzialnej za konserwację;
    - w przypadku zmian w użytkowaniu budynku lub instalacji;
    - po poważnych modyfikacjach instalacji lub budynku
    - po wypadku związanego z instalacją.
  - J) w celu zapewnienia, poprzez ocenę ryzyka, że:
    - obiekty są bezpieczne i wolne od zagrożeń dla zdrowia, tak dalece jak jest to możliwe. Dotyczy to również dostępu do pomieszczeń i osprzętu instalacji, oraz przedmiotów lub substancji wykorzystywanych zgodnie z przepisami dot. użytkowania sprzętu w miejscu pracy.
    - osoby korzystające z pomieszczeń są informowane o wszelkich pozostałych zagrożeniach
    - są przeprowadzane wszelkie czynności do wykonania w wyniku oceny ryzyka.
  - K) firma odpowiedzialna za konserwację została poinformowana, odn. dróg dostępu do obszarów zastrzeżonych dla konserwatorów, o:
    - drogach dostępu z których należy korzystać oraz procedurach ewakuacji z budynku w razie pożaru
    - miejscach przechowywania kluczy obszarów zastrzeżonych
    - w razie potrzeby, osoby mogą oprowadzić osobę odpowiedzialną za konserwację do instalacji
    - Jeśli to konieczne, środkach ochrony osobistej które należy stosować w drogach dostępu, i, ewentualnie, gdzie ten sprzęt jest przechowywany.
- Informacje muszą być również dostępne na miejscu dla firmy odpowiedzialnej za konserwację.
- L) zapewnienia, że nazwa i numer telefonu firmy odpowiedzialnej za konserwację są zawsze dostępne dla użytkowników instalacji, trwale przymocowane i wyraźnie widoczne.
  - M) zapewnić, że klucze do drzwi pomieszczeń maszynowni i kół pasowych (włazy) oraz drzwiczek rewizyjnych i awaryjnych (włazy) są stale dostępne w budynku i są używane tylko przez osoby upoważnione do wstępu do tych pomieszczeń
  - N) zapewnić w każdym przypadku bezpieczny dostęp do budynku i instalacji firmie odpowiedzialnej za konserwację podczas prowadzenia przez nią akcji ratunkowej
  - O) utrzymać bezpieczny i swobodny dostęp do obszarów i pomieszczeń roboczych dla osób odpowiedzialnych za konserwację
  - P) informować firmę odpowiedzialną za konserwację o jakimkolwiek zagrożeniu lub zmianie w miejscu

- pracy i/lub drogach dostępu (oświetlenie, przeszkody, warunki gruntowe, itp.)
- Q) przeprowadzać okresowo, w jego własnym interesie, oprócz badań i prób powierzonych firmie odpowiedzialnej za konserwację, następujące czynności:
- Pełną jazdę w górę i dół dla oceny wszelkich zmian w jakości jazdy lub uszkodzenia osprzętu dźwigu. Typowe elementy które należy sprawdzić, aby upewnić się, że są one na miejscu, nieuszkodzone i działają prawidłowo:
  - drzwi przystankowe i dolne prowadnice drzwi
  - dokładność zatrzymania kabiny
  - wskaźniki, nie znajdujące się w obszarach zastrzeżonych
  - przyciski sterowania drzwiami przystankowymi, panele przyciskowe kabinowe, przyciski otwarcia drzwi
  - środki dwustronnej łączności w kabinie, które zapewniają stały kontakt ze służbami ratowniczymi
  - normalne oświetlenie kabiny
  - urządzenia ponownego otwierania drzwi
  - znaki bezpieczeństwa/piktogramy.

### 0.7.2 INFORMACJE DLA FIRMY PROWADZĄCEJ KONSERWACJĘ:

Firma prowadząca konserwację musi:

- A) przeprowadzać prace konserwacyjne zgodnie z instrukcjami konserwacji oraz na podstawie systematycznych kontroli.
- Po tych kontrolach firma odpowiedzialna za konserwację musi podejmować decyzje odn. potrzebnych czynności, zgodnie z instrukcją konserwacji
  - W załączniku A przedstawiono wykaz kontroli stanu konserwacji instalacji.
- B) aktualizować oryginalne instrukcje konserwacji w przypadku zmiany przeznaczenia instalacji i/lub warunków środowiskowych istniejących na zakończeniu instalacji.



#### UWAGA

W przypadku wprowadzenia zmian w instalacji, firmie odpowiedzialnej za konserwację muszą być udostępnione przez właściciela instalacji wszelkie potrzebne instrukcje konserwacji.

- C) upewnić się, że ocena ryzyka dla każdego obszaru roboczego i każdej czynności konserwacji została przeprowadzona z uwzględnieniem instrukcji obsługi instalatora i wszelkich informacji dostarczonych przez właściciela instalacji.
- D) poinformować właściciela instalacji o wszelkich pracach przeprowadzanych w wyniku oceny ryzyka, zwłaszcza dla dostępu i/lub pomieszczeń związanych z budynkiem/instalacją.
- E) sporządzić plan konserwacji tak, aby czynności konserwacji zapobiegawczej były odpowiednie dla instalacji i odstępy konserwacji były tak krótkie jak tylko możliwe, bez obniżania poziomu bezpieczeństwa osób, w celu zminimalizowania czasu w którym instalacja jest wyłączona z eksploatacji.
- F) dostosować plan konserwacji tak, aby uwzględnić wszelkie przewidywalne awarie, np. z powodu niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowej obsługi, zużycia, itp.
- G) zlecić przeprowadzenie prac konserwacyjnych właściwym serwisantom, wyposażonym w niezbędne narzędzia i osprzęt.
- H) ciągle aktualizować kwalifikacje osób odpowiedzialnych za konserwację.
- I) przeprowadzać konserwację okresowo.
- J) zapewnić stałą całodobową usługę wzywania służb ratowniczych
- K) prowadzenie ewidencji wyników każdej interwencji z powodu awarii instalacji.
- Dane te muszą obejmować rodzaje awarii w celu wykrycia wszelkich ich ew. powtórzeń. Dane te muszą być udostępniane właścicielowi instalacji na każde żądanie.
- L) wyłączyć z eksploatacji instalację, jeżeli firma odpowiedzialna za konserwację jest świadoma sytuacji niebezpiecznej, wykrytej podczas konserwacji, której nie można natychmiast zlikwidować, informując właściciela instalacji odn. potrzeby wyłączenie dźwigu z eksploatacji do jego naprawy.
- M) być gotowym do dostarczenia części zamiennych niezbędnych do wszelkich napraw
- N) zapewnić obecność wykwalifikowanej osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie konserwacji, powiadamiając z odpowiednim wyprzedzeniem o wszelkich kontrolach przeprowadzanych przez autoryzowane podmioty trzecie lub o przeprowadzanych pracach konserwacyjnych budynku w strefach zastrzeżonych dla firmy odpowiedzialnej za konserwację dźwigu.
- O) informować w stosownym czasie właściciela instalacji o niezbędnej stopniowej modernizacji instalacji.
- P) kierować akcjami ratowniczymi, nawet za pomocą podwykonawców i przygotować środki na okoliczności pożaru, paniki, itp.

## 1 PRACE KONSERWACYJNE



### 1.1 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

**UWAGA**

Podczas konserwacji nie należy nigdy wyłączać urządzenia bezpieczeństwa i podłączać silnika bezpośrednio do źródła zasilania.

### 1.2 KONSERWACJA PLANOWANA

Dla prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji dźwigu jest niezbędne prowadzenie planowanej konserwacji, przestrzegając ustalony plan konserwacji.

Aby określić częstotliwość konserwacji okresowej, należy wziąć pod uwagę więcej czynników, szczególnie:

- Roczną liczbę jazd
- Okresy eksploatacji i braku eksploatacji
- Wiek i stan dźwigu
- Miejsce i rodzaj budynku, w którym dźwig pracuje
- Zapotrzebowanie pasażerów i towarów
- Wewnętrzne i zewnętrzne warunki pracy (klimat, wandalizm, itp.)

W poniższej tabeli części składowe są podzielone w zespoły i dla każdego zespołu przedstawione są rodzaje kontroli oraz ich maksymalna zalecana częstotliwość. Instrukcje dla wykonania tych kontroli są szczegółowo opisane w harmonogramie konserwacji, w odpowiednim rozdziale.

Należy pamiętać, że wszystkie kontrole mają zastosowanie tylko wtedy, gdy dana część została rzeczywiście zainstalowana.



### 1.2.1 PLAN CZYNNOŚCI KONSERWACJI I KONTROLI OKRESOWYCH

| CZYNNOŚCI KONTROLNE   |   | MAX ZALECANA CZĘSTOTLIWOŚĆ          |                                     |                                     |                                     |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|   |   | MIESIĄCE                            |                                     |                                     | LATA                                |
| <b>I. Kontrole ogólne</b>                                     |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| I.a   | Czyszczenie ogólne                                    |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| <b>II. Zespół: Prowadnice i oprzyrządowanie podszybia</b>     |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| II.a  | Smarowanie prowadnic                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| II.b  | Prostopadłość prowadnic                               |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| II.c  | Zderzaki  |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| II.d  | Czyszczenie podszybia                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| <b>III. Zespół: Mechanizmy i urządzenia wyciągowe</b>         |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| III.a   | Silnik  |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| III.b   | Funkcja zabezpieczenia silnika                        |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| III.c   | Reduktor  |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| III.d   | Zużycie i smarowanie koła linowego                    |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| III.e   | Hamulce   |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| III.f   | Ogranicznik prędkości i napinacz/obciążka             |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| III.g   | Przegląd ogólny                                       |                                     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>IV. Group : Zespół: Rama kabinowa i rama koła linowego</b> |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| IV.a  | Chwytnacz   |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| IV.b  | Mocowania liny do ramy kabinowej i przeciwwagi        |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| IV.c  | Ślizgacze   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| IV.d  | Czyszczenie   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| IV.e  | Zużycie i smarowanie koła linowego                    |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| IV.f  | Zużycie liny  | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| IV.g  | Napięcie i wydłużenie                                 |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| <b>V. Zespół: Kabina</b>                                      |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| V.a   | Mocowanie paneli ściennych i dachu                    |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| V.b   | Jakość jazdy dźwigu                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| V.c   | Poziomowanie  | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| V.d   | Poprawna praca przycisków i sygnalizacji świetlnej    | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| V.e   | Urządzenie komunikacyjne i alarmowe                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| <b>VI. Zespół: Napęd drzwi kabinowych i drzwi</b>             |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| VI.a  | Napęd drzwi kab. i urządzenie zamykania drzwi przyst. |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| VI.b  | Poprawna praca drzwi przystankowych i drzwi kabiny    | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| VI.c  | Sprzęganie drzwi przystankowych z drzwiami kabiny     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| VI.d  | Krawędź bezpieczeństwa, łańcuchy i pasy               |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| VI.e  | Rolki, prowadnice i ślizgacze drzwi                   |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| VI.f  | Fotokomórki i/lub detektory podczerwieni              | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| <b>VII. Zespół: Części elektryczne</b>                        |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| VII.a   | Powrót awaryjny na piętro                             | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| VII.b   | Przewody elektryczne i giętkie                        |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| VII.c   | Panel sterowania i okablowania elektryczne            |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| VII.d   | Elektryczne urządzenia bezpieczeństwa                 | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| <b>VIII. Zespół: Inne części składowe</b>                     |   | <b>3</b>                            | <b>6</b>                            | <b>12</b>                           | <b>5</b>                            |
| VIII.a  | Znaki i etykiety                                      |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| VIII.b  | Praca w trybie awaryjnym                              |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| VIII.c  | Kontrola urządzeń „A3”                                | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |
| VIII.d  | Urządzenia dla pracy w przypadku pożaru               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |                                     |

**1.2.1 KARTY SERWISOWE****I. Kontrole ogólne**

Zalecane czynności:

**I.a Czyszczenie ogólne**

- Sprawdzić, dla prawidłowej pracy części składowych, czy wszystkie części składowe są dostatecznie czyste, wolne od korozji i w dobrym stanie.
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.

**II. Zespół: Prowadnice i oprzyrządowanie podszybia**

Zalecane czynności:

**II.a Smarowanie prowadnic**

- Smarować prowadnice, usuwając nadmiar smaru na końcach prowadnic
- Sprawdzić poziom i poprawność pracy smarownicy prowadnic. (jeśli zainstalowana)
- Dolne części prowadnic należy smarować bezpośrednio z podszybia.

**II.b Pionowość prowadnic**

- Za pomocą szablonu sprawdzić pionowość i poprawne położenie prowadnic
- Sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub i płyt mocujących prowadnice.

**II.c Zderzaki**

- Upewnić się, że zderzaki znajdują się w pierwotnej pozycji i nie są one uszkodzone.
- Sprawdzić, dla bezpieczeństwa, mocowanie podpór i podstaw zderzaków
- Sprawdzić, czy zostały zainstalowane zderzaki typu rozpraszającego energię, poziom płynu, odpowiednie smarowanie i działanie przełącznika elektrycznego (jeśli obecny).

**II.d Czyszczenie podszybia**

- Na końcu prac sprawdzić, czy obszar podszybia jest czysty, suchy i wolny od zanieczyszczeń
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.

**III. Zespół: Mechanizmy i urządzenia wyciągowe**

Zalecane czynności:

**III.a Silnik**

- Sprawdzić, czy łożyska nie są zużyte
- Sprawdzić, czy części silnikowe, wymagające smarowania, są odpowiednio smarowane

**III.b Funkcja zabezpieczenia silnika**

- Odłączyć jedną z końcówek serii termistorów i sprawdzić, czy ochrona silnika działa prawidłowo.

**III.c Reduktor**

- Sprawdzić, czy pasy nie są zużyte lub czy mają ślady pęknięć lub ścierania
- Sprawdzić, czy poruszają się swobodnie i w sposób regularny i czy pasy są prawidłowo napięte.

**III.d Zużycie i smarowanie koła linowego**

- Sprawdzić, czy sworznie i łożyska koła pasowego nie wytwarzają hałasu lub nieprawidłowych drgań, w przeciwnym razie należy te części oczyścić i nasmarować.
- Sprawdzić, czy rowki koła pasowego nie są zużyte lub zdeformowane przez linę przez nie przechodzące.
- Sprawdzić wyrównanie i ustawienie kół pasowych.
- Sprawdzić, czy urządzenia ochronne są obecne, właściwie zainstalowane i działają prawidłowo.

**III.e Hamulce**

- Upewnić się, że hamulce działają prawidłowo
- Sprawdzić, czy elementy cierne nie są zużyte.
- Upewnić się, że kabina dociera do piętra z żadaną dokładnością

**III.f Ogranicznik prędkości i napinacz**

- Sprawdzić, czy wszystkie elementy są dobrze smarowane, poruszają się swobodnie i nie są uszkodzone.
- Sprawdzić, czy sworznie i łożyska koła pasowego nie wytwarzają hałasu lub nieprawidłowych drgań, w przeciwnym razie należy te części oczyścić i nasmarować.
- Sprawdzić, czy rowki koła pasowego nie są zużyte lub zdeformowane przez linę przez nie przechodzące.
- Sprawdzić stan liny (jak pokazano w pkt. III.f - Zużycie liny)
- Sprawdzić połączenia do urządzeń bezpieczeństwa.
- Sprawdzić, czy ograniczniki prędkości i przełącznik bezpieczeństwa działają prawidłowo.

**III.g Przegląd ogólny**

- Wykonać ogólną kontrolę mechanizmu wyciągowego. Po zakończeniu kontroli ogólnej, sprawdzić wszystkie ustawienia dla rozruchu mechanizmu wyciągowego.
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.

**IV. Zespół: Rama kabinowa i liny**

Zalecane czynności:

**IV.a Chwytnacz**

- Sprawdzić, czy dźwignia, rolka i przełącznik są nie zużyte, sprawdzić czy ich ruchy są regularne i swobodne, dla bezpieczeństwa sprawdzić czy wszystkie śruby są odpowiednio dokręcone.
- Wykonać próbę osprzętu bezpieczeństwa i sprawdzić jego prawidłowe zadziałanie, zgodnie z instrukcjami instalacji osprzętu bezpieczeństwa.

**IV.b Mocowania liny do ramy kabinowej i przeciwwagi**

- Sprawdzić, czy pręty napinające dla lin oraz zaciski mocujące są czyste i dokręcone. Upewnić się, że zaciski mocowania lin są dobrze dokręcone.

**IV.c Ślizgacze**

- Sprawdzić stan, zużycie i czyszczenie z kurzu ślizgaczy kabiny i przeciwwagi.
- Sprawdzić mocowanie oraz luz ślizgaczy, przywracając w razie potrzeby ich odpowiednie położenie.

**IV.d Czyszczenie**

- Sprawdzić, czy wszystkie elementy są dobrze smarowane i ruszają się swobodnie.

**IV.e Zużycie i smarowanie koła linowego**

- Sprawdzić, czy sworznie i łożyska koła pasowego nie wytwarzają hałasu lub nieprawidłowych drgań, w przeciwnym razie należy te części oczyścić i nasmarować.
- Sprawdzić, czy rowki koła pasowego nie są zużyte lub zdeformowane przez linę przez nie przechodzące.
- Sprawdzić wyrównanie i ustawienie kół pasowych.
- Sprawdzić, czy urządzenia ochronne są obecne, właściwie zainstalowane i działają prawidłowo.

**IV.f Zużycie liny**

- Liny nośne, które wskazują na zużycie lub mają wiele złamanych drutów, powinny zostać zastąpione.
- W przypadku wątpliwości należy wymienić liny nośne gdy łączny przekrój zużytych lub złamanych drutów przekracza 10% całkowitego przekroju metalowej liny dla długości równej lub dłuższej niż 10 średnic liny dla lin o 6 splotach, lub 8 średnic dla lin z 8 splotami.
- W przypadku zużytych lin należy zwiększyć częstotliwość kontroli okresowych i należy uznać za złamane te druty, które są wizualnie zmniejszone o 50% w porównaniu do nowych drutów.

Ponadto należy wymienić liny, gdy:

- Średnica liny jest o 7% mniejsza w porównaniu do wartości nominalnej, nawet jeśli tylko o jeden punkt.
- Liny wyglądają na zgniecione, ściśnięte lub trwale zdeformowane.
- Kiedy rdzeń jest widoczny nawet w tylko jednym punkcie.
- Lina nawet jeśli jest napięta, posiada jeden lub więcej luźnych lub wystających splotów.
- Przed instalacją nowej liny należy upewnić się, że koło pasowe nie jest zużyte z powodu współpracy ze starą liną.

**IV.g Napięcie i rozciąganie**

- Podczas kontroli sprawdzić napięcie i rozciąganie lin. W przypadku nieprawidłowości przywrócić oryginalne warunki.
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.

**V. Zespół: Kabina**

Zalecane czynności:

**V.a Mocowanie paneli ściennych i dachu**

- Sprawdzić poprawne mocowanie paneli ściennych, dachu i lustra (jeśli jest zainstalowane).

**V.b Jakość jazdy dźwigu**

- Obserwować kabinę podczas jazdy i sprawdzić przy każdym piętrze (podczas jazdy w górę i dół): przyspieszenie, hamowanie, zatrzymanie, poziom hałasu, brak tarcia.

**V.c Poziomowanie**

- Sprawdzić wyrównywanie na każdym piętrze: wykonać jazdę w dół w trybie ręcznym i upewnić się, że obwód elektryczny i styki poziomowania działają prawidłowo.

**V.d Poprawna praca przycisków i sygnalizacji świetlnej**

- Sprawdzić, czy przyciski i sygnalizacja w kabinie oraz na piętrach działają prawidłowo.

**V.e Urządzenia alarmowe i komunikacyjne**

- Sprawdzić, czy urządzenia alarmowe i komunikacyjne działają prawidłowo.
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.

**VI. Zespół: Napęd drzwi kabinowych i drzwi**

Zalecane czynności:

**VI.a Napęd drzwi kabinowych i urządzenie zamykania drzwi przystankowych**

- Sprawdzić, czy wszystkie styki zamykania napędów drzwi kabinowych i drzwi przystankowych są czyste i działają prawidłowo.
- Sprawdzić poprawne działanie wszystkich urządzeń blokujących drzwi przystankowe, sterując ręcznie jazdą z dachu maszyny, aby symulować jazdę w górę i w dół.

**VI.b Poprawna praca drzwi przystankowych i drzwi kabinowych**

- Sprawdzić, czy urządzenie awaryjnego odblokowania drzwi działa właściwie.
- Sprawdzić poprawne działanie drzwi na każdym piętrze i sprawdzić, czy są one uszkodzone.
- Sprawdzić proces otwarcia i zamknięcia drzwi, który powinien odbywać się:
  - A) bez tarcia
  - B) w sposób cichy

**VI.c Sprzęganie drzwi przystankowych z drzwiami kabiny**

- Sprawdzić, czy rolka sprzęgająca ustawia się prawidłowo w stosunku do napędu drzwi kabinowych
- Sprawdzić prawidłową pracę blokady drzwi przystankowych i upewnić się, że są idealnie wyregulowane.
- Smarować odpowiednio blokadę drzwi.

**VI.d Krawędź bezpieczeństwa (jeśli zainstalowana), łańcuchy i pasy**

- Sprawdzić poprawną pracę krawędzi bezpieczeństwa
- Sprawdzić prawidłowe napięcie i stan zużycia pasa i łańcucha, sprawdzić integralność lin i kabli.

**VI.e Rolki, prowadnice i ślizgacze drzwi**

- Sprawdzić ich zużycie.

**VI.f Fotokomórki i/lub detektory podczerwieni**

- Upewnić się, że fotokomórki i/lub detektory podczerwieni działają prawidłowo
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.

**VII. Zespół: Części elektryczne**

Zalecane czynności:

**VII.a Powrót awaryjny na piętro**

- Sprawdzić, czy światła awaryjne, urządzenie pozwalające na awaryjny powrót na piętro oraz urządzenie otwierające drzwi (jeśli zainstalowane) działają prawidłowo w przypadku awarii zasilania.

**VII.b Przewody elektryczne i giętkie**

- Sprawdzić stan izolacji i zużycia przewodów elektrycznych i giętkich, i wymienić je w razie potrzeby.

**VII.c Panel sterowania i okablowanie elektryczne**

- Sprawdzić, czy panel sterowania i wszystkie przewody elektryczne są suche, wolne od kurzu i właściwie izolowane i uziemione
- Sprawdzić, czy oświetlenie szybu działa poprawnie

**VII.d Elektryczne urządzenia bezpieczeństwa**

- Sprawdzić poprawną pracę wyłączników krańcowych
- Sprawdzić poprawną pracę wszystkich wyłączników bezpieczeństwa
- Sprawdzić poprawną pracę łańcucha urządzeń bezpieczeństwa
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.



## VIII. Zespół: Inne części składowe

Zalecane czynności:

### VIII.a Etykiety i schematy

- Sprawdzić integralność i łatwe znalezienie znaków ostrzegawczych, schematów i dokumentów instalacji.

### VIII.b Praca w trybie awaryjnym

- Wykonać co roku próbę jazdy w trybie awaryjnym, aby sprawdzić, czy wszystkie części składowe działają prawidłowo, zgodnie z instrukcją zawartą w podręczniku użytkownika.

### VIII.c Kontrola urządzeń „A3”.

### VIII.d Urządzenia dla jazdy w przypadku pożaru

- Sprawdzić poprawne działanie sygnału wejściowego i urządzeń (wyłącznik ręczny lub automatyczny system wykrywania pożaru i system alarmowy). (EN81-73 5.1.1).
  - Sprawdzić, czy urządzenia wejściowe, kiedy jest wysyłany sygnał "wykrycia pożaru", włączają tryb „jazdy w przypadku pożaru”. (EN81-73 5.1.1).
  - Sprawdzić, czy z aktywowanym alarmem pożarowym, kabina nie rusza się i pozostaje nieruchoma na wyznaczonym piętrze z drzwiami otwartymi. (EN81-73 5.1.2).
  - Sprawdzić obecność znaku "Nie korzystać z dźwigu w przypadku pożaru" i czy jest on łatwo widoczny na wszystkich piętrach. (EN81-73 5.1.3).
  - Sprawdzić, czy po otrzymaniu sygnału wykrycia pożaru:
    - Kabina wraca na wyznaczone piętro i pozwala na wyjście pasażerów. (EN81-73 5.3).
    - Wszystkie urządzenia sterujące, wraz z przyciskiem "ponownie otwarcie drzwi" na piętrze i w kabinie nie są aktywne. (EN81-73 5.3.1.a).
    - Wszystkie zarejestrowane wezwania są anulowane (tylko w przypadku sterowania zbiorczego lub zbiorczego w dół). (EN81-73 5.3.1.b).
    - Dźwig w postoju na innym piętrze, niż to wyznaczone, zamyka drzwi i jedzie bez zatrzymywania się do wyznaczonego piętra;
    - Dźwig oddalający się od wyznaczonego piętra dociera do najbliższego piętra, odwraca swój kierunek jazdy i bez otwierania drzwi powraca bez zatrzymania się na wyznaczone piętro; (EN81-73.5.3.1.c.3).
    - Dźwig jadący w kierunku wyznaczonego piętra kontynuuje swoją jazdę do wyznaczonego piętra, bez zatrzymywania się; (EN81-73 5.3.1.c.4).
    - Dźwig zablokowany przez zadziałanie urządzenia bezpieczeństwa, pozostaje nieruchomy. (EN81-73 5.3.1.c.5).
  - Sprawdzić, czy urządzenia używane do ponownego otwarcia drzwi, które mogą być uszkodzone przez ciepło i dym, są wyłączone i pozwalają na zamknięcie drzwi. Zabezpieczenie wymienione w ostatnim akapicie punktu (EN81-2 7.5.2.1.1.3) pozostaje aktywne.
  - Sprawdzić czy automatyczny zjazd na najniższy przystanek jest nieaktywny (EN81-73 5.3.3).
  - Sprawdzić, czy po zatrzymaniu się na wyznaczonym piętrze dźwig pozostaje wyłączony z eksploatacji i z otwartymi drzwiami. Jeśli przepisy krajowe nie pozwalają na pozostawienie drzwi otwartych, należy sprawdzić, czy trójkątny klucz odblokowujący jest dostępny w celu otwarcia drzwi (nawet z aktywnym zasilaniem elektrycznym) i sprawdzić, czy kabina jest obecna i nie ma w niej uwięzionych osób. (EN81-73 5.3.5).
  - Sprawdzić, czy dźwig powraca do normalnej pracy po ręcznym lub automatycznym resetowaniu (EN81-73 5.3.7).
  - Sprawdzić poprawne działanie wskaźnika "Brak wstępu" umieszczonego na wyznaczonych piętrach (EN81-73 5.3.8).
  - Sprawdzić, czy dźwig powraca do wyznaczonych pięter gdy odbiera sygnał alarmowy (EN81-73 5.4.1).
  - Jeśli automatyczny system wykrywania pożaru może również określić piętro, na którym pożar jest wykryty i to piętro odpowiada głównemu wyznaczonemu piętru, należy sprawdzić, czy kabina jedzie do alternatywnie wyznaczonego piętra (EN81-73 5.4.2).
  - Sprawdzić, czy instrukcja użytkownika jest dostępna, kompletna i w dobrym stanie (EN81-73 7).
- Wymienić lub naprawić wszystkie nieprawidłowo działające podzespoły.



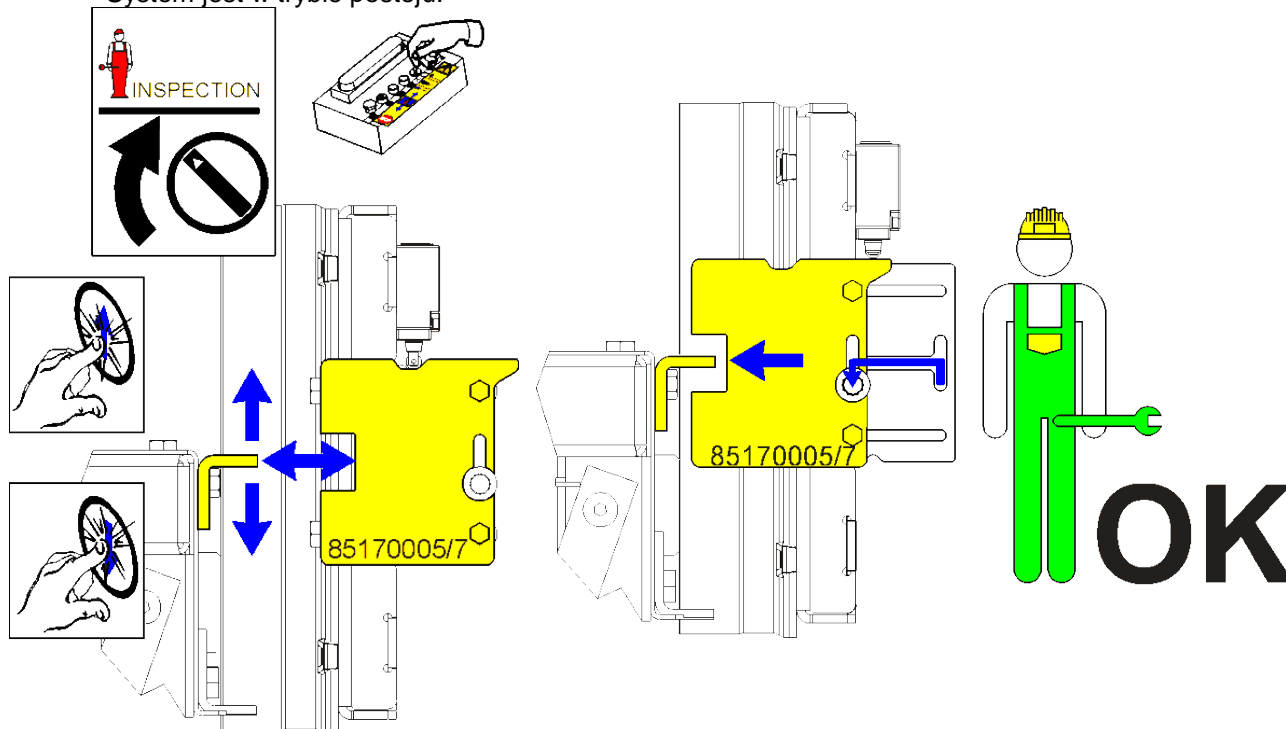
## 2 DOSTĘP DO SZYBU



### 2.1.1 DOSTĘP DO NADSZYBIA DLA OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA KONSERWACJĘ

Aby uzyskać dostęp do dachu kabiny, należy wykonać następujące czynności:

- Umieścić informację o awarii/naprawie przy wszystkich drzwi przystankowych.
- Załączyć oświetlenie szybu.
- Nacisnąć przycisk wezwania na panelu drzwi i ustawić dźwig przy najwyższym piętrze.
- Kiedy dach kabiny osiąga górny poziom piętra:
  - Odblokować przy pomocy trójkątnego klucza drzwi na górnym piętrze.
- Otworzyć drzwi przystankowe przesuwając je ręcznie w kierunku otwarcia.
- Wcisnąć przycisk STOP znajdujący się na dachu kabiny.
- Wejść na dach kabiny.
- Ustawić przełącznik trybu jazd w tryb jazdy inspekcyjnej.
- Zamknąć drzwi szybowe.
- Zwolnić przycisk STOP.
- Ustawić kabinę w pozycji umożliwiającej załączenie blokady mechanicznej kabiny (UCSMD).
- Załączyć blokadę mechaniczną kabiny (UCSMD).
- Wcisnąć przycisk STOP znajdujący się na dachu kabiny.
- System jest w trybie postoju.



#### UWAGA

Upewnić się, że odstępna wolna przestrzeń bezpieczeństwa jest większa niż > 500 mm, tak, żeby umożliwić bezpieczne opuszczenie szybu, oraz że dostęp do napędu w nadszymbiu jest bezpieczny i wygodny.





# GLPM SYSTEM INSTRUKCJA KONSERWACJI

10991791 PL – 14.08.2017

17 / 18

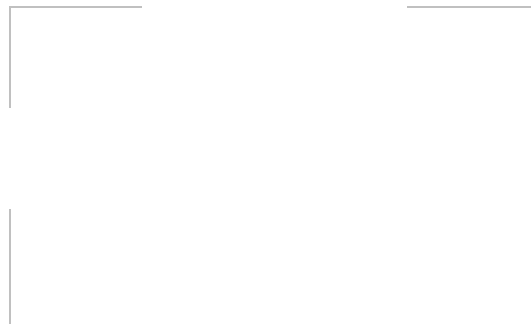


ENG





FLUID DYNAMIC EQUIPMENT  
AND LIFT COMPONENTS



## GMV SPA

VIA DON GNOCCHI, 10 - 20016 PERO – MILANO (ITALY)  
TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379

STRADA PER BIANDRATE, 110/112 - 28100 NOVARA (ITALY)  
TEL. +39 0321 677611 - FAX +39 0321 677690

[HTTP://WWW.GMV.IT](http://www.gmv.it) - E-MAIL: [INFO@GMV.IT](mailto:info@gmv.it)



\*10991791EN\*

\*10991791EN\*

10991791 PL

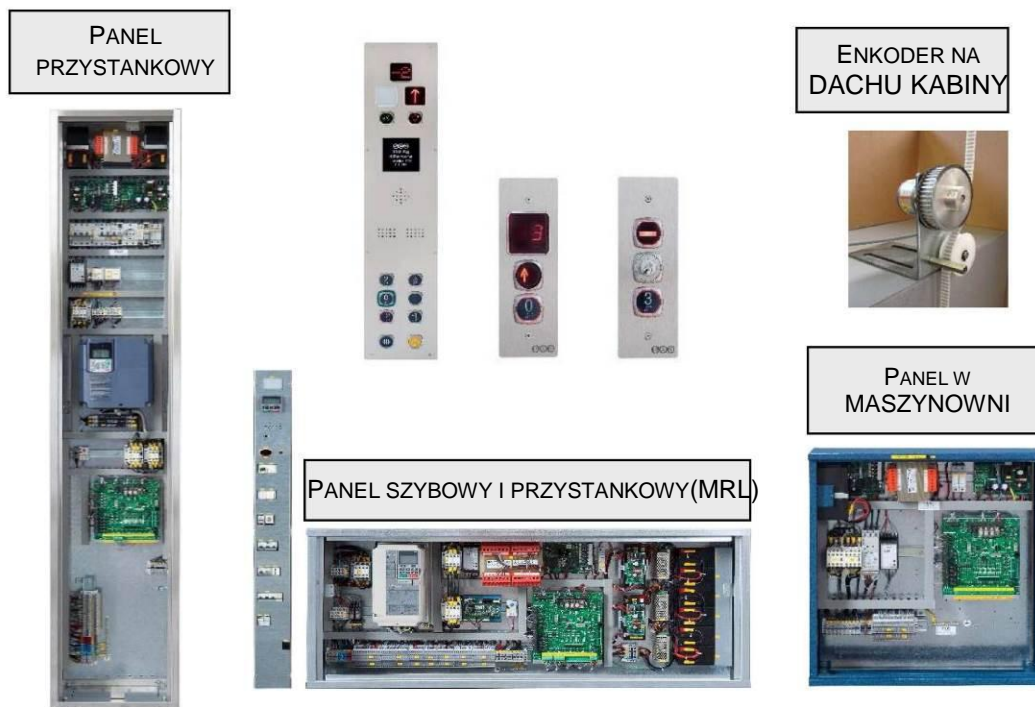


---

# SETRONIK 1 Restyling

**INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI**  
tłumaczenie instrukcji oryginalnej

## STEROWNIK DLA DŹWIGÓW I PLATFORM



**NUMER SERYJNY PANELU:** \_\_\_\_\_

**WERSJA FIRMWARE:** \_\_\_\_\_

**tłumaczenie instrukcji oryginalnej**

**SEA SYSTEMS S.R.L**

Panele sterowania, panele przyciskowe i systemy wstępnego okablowania dźwigów  
Via San Carlo 13 - 20010 Bareggio - Mediolan - WŁOCHY  
Tel: +39 02 90 36 34 99 - Fax: +39 02 90 36 35 00  
Strona www: [www.seasystems.it](http://www.seasystems.it) - e-mail: [sea@seasystems.it](mailto:sea@seasystems.it)

STK1R-PL  
Rev. 02  
9/05/14

## Spis treści

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | WPROWADZENIE I ZAKRES STOSOWANIA .....        | 3  |
| 2. | WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNE .....                | 4  |
| 3. | PARAMETRY TECHNICZNE .....                    | 5  |
| 4. | INSTALACJA.....                               | 6  |
| 5. | DIAGNOSTYKA I PROGRAMOWANIE .....             | 17 |
| 6. | KONSERWACJA .....                             | 53 |
| 7. | USTERKI I ROZWIĄZANIA.....                    | 57 |
| 8. | ŚRODKI OSTROŻNOŚCI .....                      | 67 |
| 9. | WSPARCIE TECHNICZNE I WARUNKI GWARANCJI ..... | 68 |

## 1. WPROWADZENIE I ZAKRES STOSOWANIA

Mikroprocesorowe panele sterowe serii **SETRONIK1 Restyling** są przeznaczone do sterowania dźwigami elektrycznymi i hydraulicznymi zgodnie z dyrektywą dźwigową, oraz podnośnikami zgodnie z dyrektywą maszynową.

Za pomocą programatora STK2-PM można ustawić hasło klienta, wyświetlać warunki pracy dźwigu, częstotliwość i ilość występowania alarmów, sterować ruchem dźwigu i drzwi, oraz zmienić właściwości pracy samego dźwigu.

Diagnostyka pracy jest obsługiwana z pomocą kodów alarmowych wyświetlanych na wyświetlaczu programatora STK2-PM i za pomocą kontroltek LED na karcie STK1R.

### Symbole stosowane w niniejszej instrukcji



#### UWAGA

Sygnalizuje personelowi serwisowemu informacje, których treść jest ważna lub do wzięcia pod uwagę.



#### OSTRZEŻENIE

Sygnalizuje personelowi serwisowemu informacje o treści, której nieprzestrzeganie może prowadzić do lekkich uszkodzeń ciała lub uszkodzeń instalacji.



#### UWAGA

Sygnalizuje personelowi, że opisana czynność może stanowić ryzyko urazów, jeśli nie jest wykonywana zgodnie z normami bezpieczeństwa.



Należy uważnie przeczytać wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji, ponieważ zawierają one ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, instalacji, obsługi i konserwacji.



Zważywszy na ciągły rozwój naszych produktów, informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą zostać zmienione przez SEA S.r.l. bez żadnego uprzedzenia.  
W przypadku zamówień specjalnych dostarczana jest dokumentacja uzupełniająca dla funkcji dodatkowych lub funkcji, które uległy zmianie.



**Niniejsza instrukcja nie dotyczy wersji oprogramowania przed wersją 1.16.x.x**

## **2. WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNE**

### **RODZAJE DŹWIGÓW**

- ELEKTRYCZNY: 1-2 PRĘDKOŚCI, VVVF
- HYDRAULICZNY: BEZPOŚREDNI, GWIAZDA-TRÓJKĄT, SOFT STARTER, SOFT STOP, SCC, ZAWORY STEROWANE ELEKTRONICZNIE

### **LOGIKA STEROWANIA**

- UNIWERSALNE,
- ZBIORCZOŚĆ DÓŁ, ZBIORCZOŚĆ GÓRA/DÓŁ,
- PICK UP,
- DLA STRAŻY POŻARNEJ (EN 81.72), ZJAZD POŻAROWY (EN 81.73)
- STEROWANIE Z WYMUSZONYM PODTRZYMIANIEM W KABINIE I REZERWACJI NA PIĘTRZE
- STEROWANIE GRUPOWE - MULTIPLEX (DUPLEX, TRIPLEX,...)

### **IŁOŚĆ PRZYSTANKÓW DLA STEROWANIA ZB. G/D PRZYSTANKI**

- UNIWERSALNE I ZB. G/D: 6 PRZYSTANKÓW / ROZSZEŻENIE O 4,
- ZBIORCZOŚĆ GÓRA/DÓŁ: PODSTAWOWE 4 PRZYSTANKI / ROZSZERZENIE O 3

### **MONITOROWANIE DRZWI**

- RĘCZNE I/LUB AUTOMATYCZNE DLA DRZWI PRZYSTANKOWYCH I KABINOWYCH
- FOTOKOMÓRKA W KABINIE
- OTWARCIE RÓWNOCZESNE / SELEKTYWNE
- POSTÓJ Z OTWARTYMI/ZAMKNIĘTYMI DRZWIAMI, W ZALEŻNOŚCI OD PIĘTRA
- OTWIERANIE DRZWI NA DOJEŻDZIE

### **SYGNALIZACJA (24V) W KABINIE I NA PIĘTRZE**

- NA PIĘTRZE / ZAJĘTY / W RUCHU (NA PIĘTRACH)
- ZARĘTY (W KABINIE /NA PIĘTRACH)
- INTERFEJS WYŚWIETLACZA Z KODOWANIEM POZYCYJNYM, BINARNYM, GRAY'A, BCD, LCD
- STRZAŁKI KIERUNKOWE (W KABINIE NA PIĘTRACH)
- PRZECIĄŻENIE
- GONG
- KOMUNIKATY GŁOSOWE

### **SZYB**

- ODWZOROWANIE POŁOŻENIA KABINY ZA POMOCĄ MAGNESÓW,
- ODWZOROWANIE POŁOŻENIA KABINY ZA POMOCĄ ENKODERA NA DACHU KABINY,
- ODWZOROWANIE POŁOŻENIA KABINY ZA POMOCĄ ENKODERA NA SILNIKU,

### **PRACA AWARYJNA**

- ALARM, OŚWIETLENIE AWARYJNE 12VDC
- AUTOMATYCZNY ZJAZD AWARYJNY DLA DŹWIGÓW HYDRAULICZNYCH:
- ZJAZD W DÓŁ Z OTWARCIEM DRZWI ZASILANYCH 48VDC (EM01)
- ZJAZD W DÓŁ Z OTWARCIEM DRZWI ZASILANYCH 3X230VAC (EM02)
- ZJAZD W DÓŁ BEZ OTWARCIA DRZWI (EM03)
- AUTOMATYCZNY ZJAZD AWARYJNY DLA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH:
- ZATRZYMANIE NA NASTĘPNYM PIĘTRZE POPRZECZ STEROWANIE HAMULCEM
- ZATRZYMANIE NA NASTĘPNYM PIĘTRZE POPRZECZ STEROWANIE FALOWNIKIEM

### **OBSŁUGA TRANSMISJI SZEREGOWEJ**

- TRANSMISJA SZEREGOWA KABINY
- TRANSMISJA SZEREGOWA PRZYSTANKU
- TRANSMISJA SZEREGOWA KABINY I PRZYSTANKU

### 3. PARAMETRY TECHNICZNE

|   |  |
|---|--|
| NAPIĘCIE NAPĘDU DŹWIGU  | OD 110 DO 440 VAC (JEDNOFAZOWE I TRÓJFAZOWE)   |
| NAPIĘCIE STEROWANIA   | 48 VDC (DLA DŹWIGÓW)<br>110 VAC (DLA DŹWIGÓW)<br>24 VDC (DLA PLATFORM)               |
| NAPIĘCIE CHWYTACZA, ELEKTROZAWORÓW,<br>NAPĘD DRZWI KABINOWYCH | NA ŻYCZENIE  |
| WYJŚCIA SYGNALIZACYJNE  | 24 VDC @ 650mA KAŻDE<br>(DLA WYŻSZYCH MOCY WYMAGANA JEST DODATKOWA KARTA<br>STK1-RO) |
| WYJŚCIE ZAJĘTOŚCI (PRZEKAŹNIKOWE)                             | 24 VDC @ 2A  |
| OCHRONA WEJŚĆ   | OPTOIZOLATORY (ZGODNE Z NORMAMI EN 81-1 I EN81-2)                                    |
| TEMPERATURA PRACY   | -10 ÷ 50 °C  |
| TYP LOGIKI TABLICY  | MIKROPROCESOROWA   |
| UTRZYMANIE DANYCH W PAMIĘCI                                   | STAŁE  |
| AKUMULATOR  | 12Vdc MOC W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB  |

## 4. INSTALACJA



Podczas prac instalacyjnych należy przestrzegać środków ostrożności wymienionych w części 8. Firma SEA SYSTEMS S.r.l. nie ponosi żadnej odpowiedzialności wynikającej z nieprzestrzegania poniższych wytycznych oraz dokonania jakichkolwiek zmian w wyglądzie, sposobie mocowania, podłączeń niezgodnych z oryginalną dostawą sprzętu

### 4.1. CZYNNOŚCI WSTĘPNE

Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy przystąpić do następujących kontroli i prac przygotowawczych:

#### A) PRZYGOTOWANIE MIEJSCA INSTALACJI

- Sprawdzić obecność sprawnego systemu oświetlenia w szybie.
- Sprawdzić stan czystości szybu i podszybia.
- Upewnić się, że układ elektryczny zasilający jest wyposażony w odpowiednie uziemienie (w przeciwnym wypadku należy przerwać prace instalacyjne do czasu poprawienia instalacji przez Klienta).
- Upewnić się, że dostęp/otwory do szybu jest prawidłowo zamknięty.
- Przygotować magazyn do składowania materiałów w bezpośrednim sąsiedztwie szybu, łatwo dostępny dla instalatorów i nie narażony na warunki atmosferyczne.
- Sprawdzić czy wszystkie przepusty i drogi dla przewodów elektrycznych są drożne, dostępne i odpowiednio wykończone.

#### B) ROZŁADUNEK I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

- Sprawdzić czy właściwości panelu sterowania STK1 (typ panelu, styczniki, rozruch, itp.) odpowiadają parametrom wskazanym w zamówieniu i na potwierdzeniu zamówienia.
- Sprawdzić dostępność wszystkich materiałów niezbędnych do montażu, potwierdzając dane na liście przewozowym dołączonym do dokumentów. Kody identyfikacyjne materiałów znajdują się na opakowaniach zawierających materiały i używane są w niniejszej instrukcji instalacji.
- Sprawdzić stan wszystkich podzespołów i materiałów przy ich odbiorze na placu budowy potwierdzić bark uszkodzeń transportowych; w przypadku części brakujących lub uszkodzonych należy natychmiast powiadomić SEA SYSTEMS Srl.
- Podzespoły elektroniczne i elektryczne należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, w oryginalnym opakowaniu.
- Jeśli z jakiegokolwiek powodu nie można przystąpić do natychmiastowej instalacji systemu, należy okresowo sprawdzać przechowywane podzespoły aby zapobiec uszkodzeniu spowodowanym przez długotrwałe przechowywanie w niekorzystnych warunkach.

## **4.2. MOCOWANIA I POŁĄCZENIA W POMIESZCZENIU MASZYNOWNI**

1. Przygotować otwory w maszynowni używając jako szablonu otworów mocowania kątownika będącego w zestawie, tak aby panel był na wysokości pozwalającej na jego wygodną i łatwą obsługę;
2. Mocować kątownik poprzez górny bok panelu za pomocą dostarczonych śrub i nakrętek;
3. Przymocować kątownik do ściany pomieszczenia maszynowni za pomocą odpowiednich kołków montażowych.
4. Sprawdzić czy wyłącznik główny QM jest ustawiony w dolnym położeniu OFF;
5. Doprowadzić zasilanie maszynowni do panelu sterowania zgodnie ze schematem montażowym.

## **4.3. MOCOWANIA I POŁĄCZENIA W SZYBIE**

**(Z OKABLOWANIEM DOSTARCZONYM PRZEZ SEA SYSTEMS S.R.L.)**

Komponenty instalowane na przystanku i w szybie (panele przyciskowe na piętrach, rygle drzwi przystankowych,...) dostarczane są już wstępnie okablowane, natomiast instalacja szybowa jest wyposażona w złącza w pobliżu miejsc instalowania wspomnianych komponentów.

Po rozmieszczeniu wyżej wymienionych podzespołów należy połączyć aparaty piętrowe do linii instalacji szybowej. Połączenia należy wykonywać zgodnie ze schematem montażowym.

#### 4.4. Mocowania i połączenia w kabynie

(ze WSTĘPNYM OKABLOWANIEM DOSTARCZONYM PRZEZ SEA SYSTEMS S.R.L.)

1. Zamocować puszkę przyłączeniową za pomocą dostarczonych wkrętów mocujących;
2. Podłączyć kabel zwisowy (przewód uziemieniowy z oczkiem) do złącza puszkę przyłączeniowej na dachu kabiny. Mocować przewody do puszkę za pomocą dostarczonych pasków zaciskowych (cod.P-00074). Połączenia wykonywać zgodnie ze schematem montażowym.
3. Zamocować kabel zwisowy na dachu i pod kabiną za pomocą dostarczonych uchwytów (cod. P-00089) i kołków (cod. P-00102);
4. Podłączyć przewód zwisowy (strona uziemienia bez oczka) do panelu sterowania zgodnie ze schematem montażowym;
5. Zamocować dostarczony wieszak klinujący kabel zwisowego (cod. P-00086) w szybie, w połowie wysokości podnoszenia; wykorzystać odpowiednie kołków rozporowych (cod. P-00102);
6. Ustalić położenie kabla zwisowego tak, aby przy najniższym położeniu kabiny, kabel nie dotykał podszybia.



#### Regulacją długości kabla zwisowego

Regulując miejsce zaklinowania przewody, należy pamiętać, że na każdy metr podniesienia klina mocującego odpowiada około ½ metra podniesienia kabla pod kabiną.

7. Sprawdzić czy kabel zwisowy nie jest skręcony. Jeżeli jest, należy go odłączyć złącza od panelu sterowania, wyprostować go i podłączyć je ponownie.
8. Zamocować wspornik (cod. P-00089) do ściany podszybia w punkcie, w którym kabel zwisowy zaczyna układać się pionowo wzdłuż szybu.
9. Połączyć panel dyspozycji w kabynie, napęd drzwi kabiny i urządzenia wskazujące położenie w szybie według dostarczonego schematu montażowego.
10. Dla instalacji urządzeń wskazujących położenie w szybie wraz z jego odpowiednim systemem odwzorowania, należy odnieść się do specyficznych schematów ich rozmieszczenia, w zależności od użytego systemu.

#### 4.5. Podłączenie i obsługa programatora STK2-PM

Programator STK2-PM składa się z 7 wyświetlaczy określonych jako DG0 DG1, DG2 DG3 DG4, DG5, DG6.

Przycisk >> pozwala przemieszczać kursor na wyświetlaczach w prawą stronę. Przyciski ^ i v pozwalają zmienić wartości liczbowe na wybranym wyświetlaczu

Podłączyć programator STK2-PM do złącza FC3 karty STK1R i włączyć go (przełącznik on/off). Na wyświetlaczu pojawi się jeden z 3 następujących ekranów:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| F   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |

Zostało wprowadzone hasło  
Patrz param. 010 i 011

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | X | X | X | X |
|---|---|---|---|---|---|---|

Nie zostało wprowadzone hasło. XXXX wskazuje stan systemu, patrz param. 000

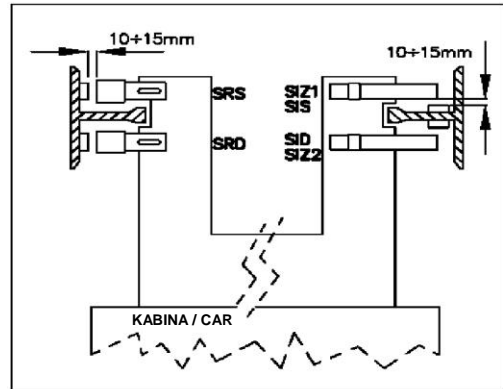
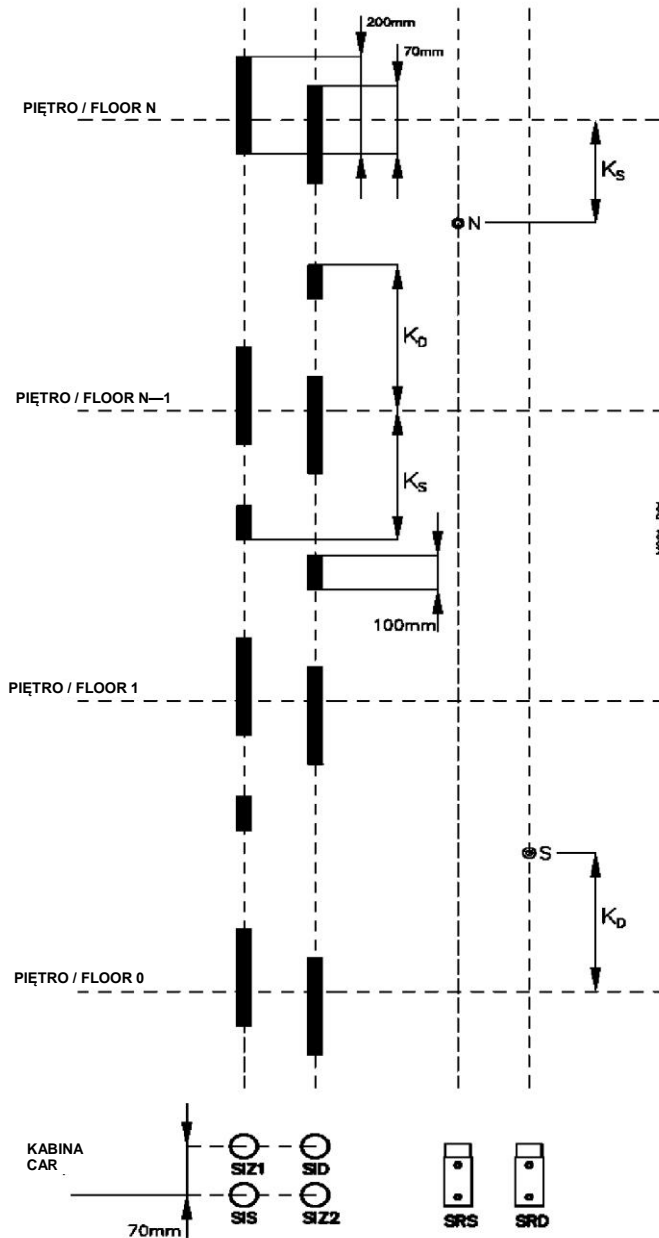
|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | 0 | 1 | X | X | X | X |
|---|---|---|---|---|---|---|

Do karty niestandardowej (dedykowanej) został podłączony standardowy programator. Skontaktować się ze wsparciem technicznym

**4.6. ROZMIESZCZENIE MAGNESÓW W SZYBIE.**  
ODWZOROWANIE Z CZUJNIKAMI MAGNETYCZNYMI, BEZ ENKODERA.

WIDOK Z PRZODU

WIDOK NA DACHU KABINY



| Czujnik    | Funkcja   |
|------------|---|
| SIS        | Polecenie zatrzymania przy jeździe do góry i polecenia zmiany prędkości przy jeździe do góry (monostabilny)                           |
| SID        | Polecenie zatrzymania przy jeździe w dół i polecenia zmiany prędkości przy jeździe w dół (monostabilny)                               |
| SIZ1, SIZ2 | Potrzebne tylko z obwodem bezpieczeństwa CS4 (monostabilny)   |
| SRS        | Polecenie zmiany prędkości przy skrajnym górnym piętrze – końcowy górny (bistabilny)  |
| SRD        | Polecenie zmian prędkości przy skrajnym dolnym piętrze – końcowy dolny; oraz jazda odwzorowująca po załączeniu zasilania (bistabilny) |

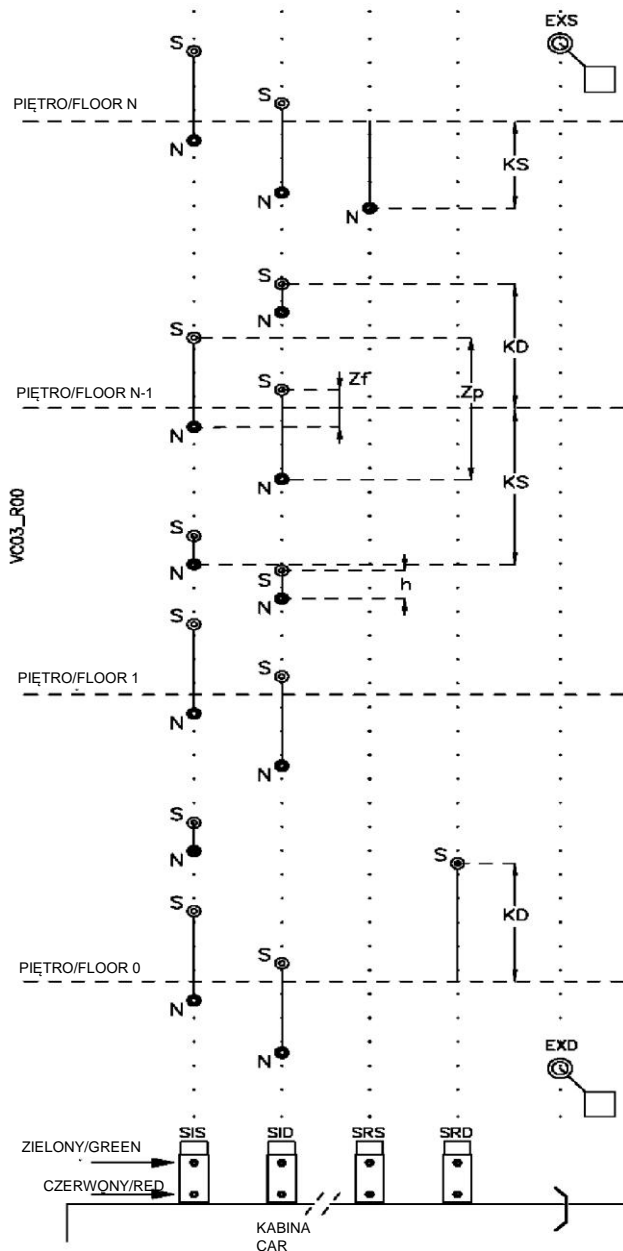
**Kd, Ks = ODLEGŁOŚCI ZMIANY PRĘDKOŚCI (CM)**



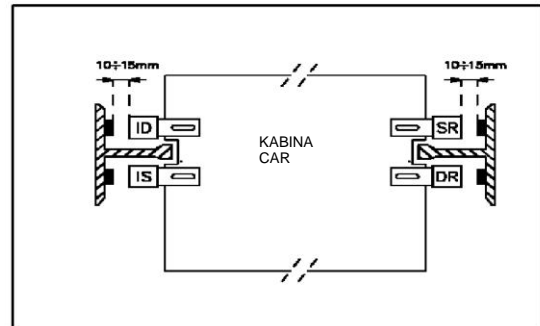
Pozycja magnesów zmiany prędkości zależy od prędkości instalacji i parametrów technicznych silnika/bloku zaworowego, lub zainstalowanej jednostki napędowej. Dla prawidłowego pozycjonowania ww. podzespołów odnieść się do specyfikacji producenta napędu.

#### 4.7. ROZMIESZCZENIE MAGNESÓW W SZYBIE BEZ ENKODERA DLA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH

WIDOK Z PRZODU SZYBU



WIDOK DACHU KABINY



| Przestrzenie |  |
|--------------|--|
| Zp           | Strefa odryglowania drzwi (około 35 cm)  |
| Zf           | Strefa zatrzymania (około 5 cm)  |
| h            | 5 cm   |
|              |  |
| Czujnik      | Funkcja  |
| SIS          | Polecenie zatrzymania przy jeździe do góry i zmiany prędkości przy jeździe do góry (bistabilny)                    |
| SID          | Polecenie zatrzymania przy jeździe w dół i zmiany prędkości przy jeździe w dół (bistabilny)                        |
| SRS          | Polecenie zmiany prędkości na ostatnim górnym piętrze (bistabilny)   |
| SRD          | Polecenie zmiany prędkości na ostatnim dolnym piętrze i kontrola dla ustalania pozycji dźwigu (reset) (bistabilny) |

**Kd, Ks = ODLEGŁOŚCI ZMIANY PRĘDKOŚCI (CM)**

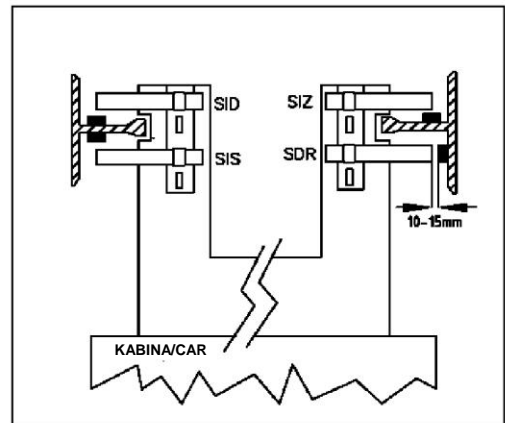
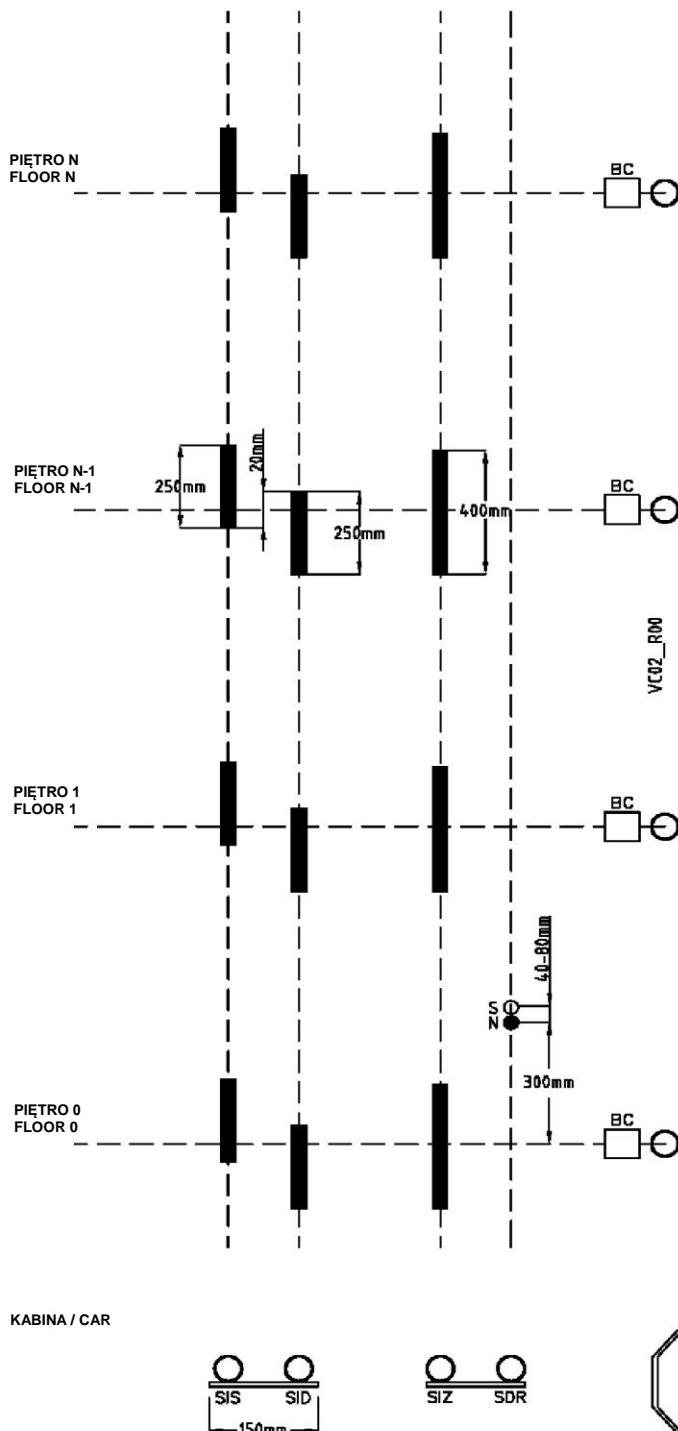


Pozycja magnesów zmiany prędkości zależy od prędkości instalacji i parametrów technicznych instalowanego silnika. Dla prawidłowego pozycjonowania ww. podzespołów, odnieść się do specyfikacji ww. części składowych.

#### 4.8. ROZMIESZCZENIE MAGNESÓW W SZYBIE BEZ ENKODERA DLA PLATFORM PODNOŚĄCYCH

WIDOK SZYBU Z PRZODU

WIDOK DACHU KABINY

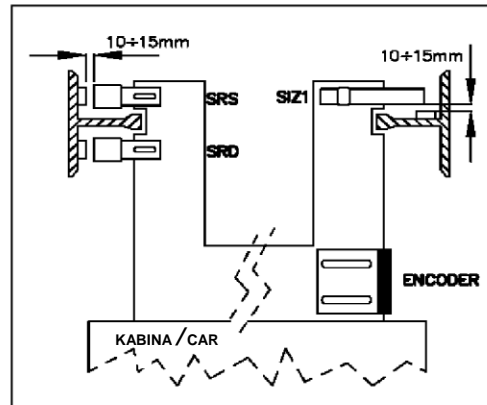
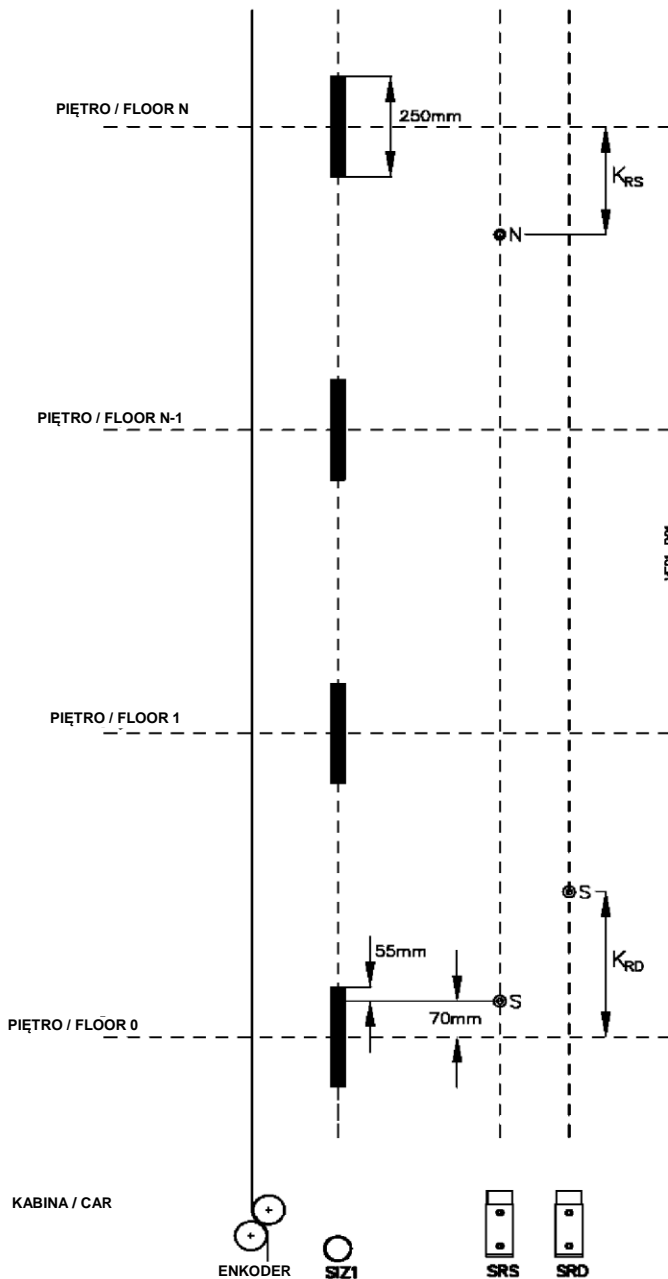


| Czujnik | Funkcja   |
|---------|---|
| SIS     | Polecenie zatrzymania przy jeździe do góry i zmiany prędkości przy jeździe do góry (monostabilny) |
| SID     | Polecenie zatrzymania przy jeździe w dół i zmiany prędkości przy jeździe w dół (monostabilny)     |
| SIZ     | Tylko z odwozem bezpieczeństwa CS4 (monostabilny)   |
| SDR     | Polecenie kontroli kolejności faz dla ustalenia położenia (bistabilny)                            |

#### 4.9. ROZMIESZCZENIE W SZYBIE Z ENKODEREM DLA DŹWIGÓW I PLATFORM PODNOŚĄCYCH (ELEKTRYCZNYCH I HYDRAULICZNYCH)

WIDOK Z PRZODU

WIDOK DACHU KABINY



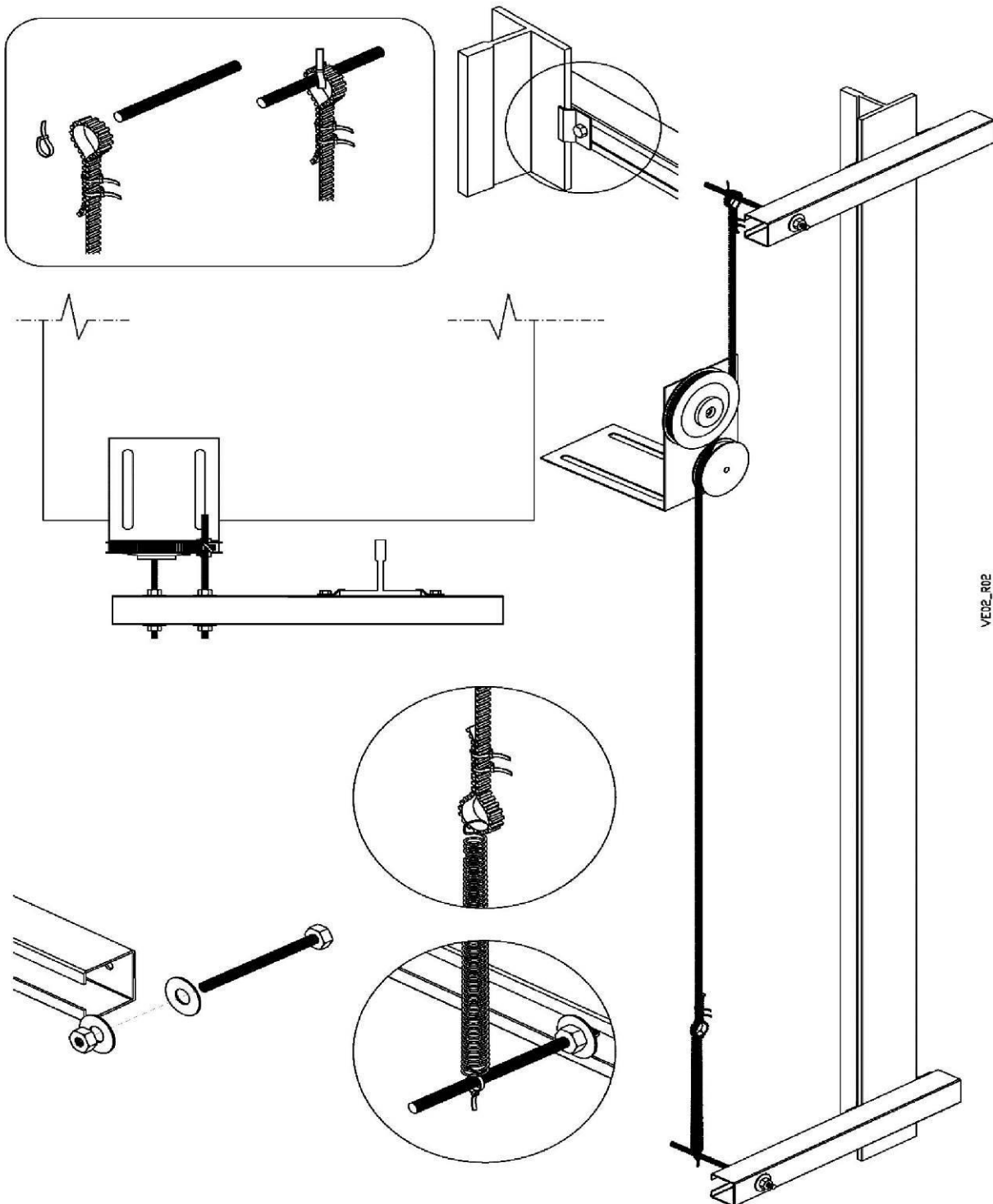
| Czujnik | Funkcja   |
|---------|---|
| Enkoder | Polecenie zatrzymania przy jeździe do góry i jeździe w dół, zmiany prędkości  |
| SIZ1    | Potrzebny tylko z obwodem bezpieczeństwa CS4 (monostabilny)   |
| SRS     | Polecenie zmian prędkości na ostatnim górnym piętrze podczas odczytu oraz kontroli kolejności faz dla ustalenia pozycji dźwigu (bistabilny) |
| SRD     | Polecenie zmian prędkości na ostatnim dolnym piętrze podczas odczytu (bistabilny)   |



#### KRS, KRd

Odległości magnesów kontroli kolejności faz skrajnych pięter muszą być mniejsze o 10 cm w porównaniu do odległości zmiany prędkości ustawionych w parametrach 805 i 806

#### 4.10. MONTAŻ ENKODERA NA DACHU KABINY



#### UMIĘSZCZENIE ENKODERA



Aby uniknąć wytwarzania przez system hałasu, konieczne jest mocowanie wspornika kołów pasowych na ramie kabinowej.



#### REGULACJA NAPIĘCIA PASKA ZĘBATEGO

Rozciągnąć sprężynę aż, do osiągnięcia długości 17 cm.

#### 4.11. PROCEDURA KALIBRACJI SZYBU DLA ODWZOROWANIA I Z ENKODEREM:

- 1) Sprawdzić następujące punkty:
  - a) położenie magnesu SIZ1 (jeśli przewidziane) i magnesów końcowych SRD i SRS (patrz schemat rozmieszczenia C pkt 4.4),
  - b) potwierdzić poprawną pracę czujników SIZ1, SRD i SRS.
  
- 2) Ustawić lub sprawdzić wartość następujących parametrów:
  - a) 101 = ilość pięter,
  - b) 2XX = piętra krótkie,
  - c) 808 = ilość magnesów SIZ1 (jeśli przewidziane) powyżej magnesu końcowego SRS,
  - d) 805 i 806 = ustalona droga zwalniania,
  - e) 7XX = Wysokości pięter (w przypadku braku magnesów SIZ).
  
- 3) Wybrać rodzaj kalibracji:  
Ustawić parametr 900 przy DG5 = 0 lub DG5 = 1 zgodnie z następującą tabelą:

| DG5 | RODZAJ KALIBRACJI  |
|-----|--|
| 0   | Dla szyn wyposażonych w SIZ:<br>Ta operacja wykonuje pełną jazdę w górę i w dół. Następnie wykonywana jest jazda 500 mm w górę i 500mm w dół.<br>Podczas tej operacji są odczytywane odległości pomiędzy piętrami, położenie magnesów końcowych, punkty zatrzymania. |
| 1   | Dla szyn bez SIZ:<br>Ta operacja wykonuje jazdę 500 mm w górę i 500mm w dół. Podczas tej operacji są odczytywane tylko punkty zatrzymania.   |

- 4) Rozpoczęcie kalibracji:  
Ustawić na DG6 parametru 900 i nacisnąć **A**. Aby zatrzymać kalibrację, nacisnąć przycisk v. Pole DG6 wyświetli wynik kalibracji szybu z poniższą tabelą:

| DG6 | WYNIK AUTOMATYCZNEGO ODCZYTU                |
|-----|---|
| 0   | Operacja nie zastała jeszcze wykonana       |
| 1   | Operacja trwająca                           |
| A   | Operacja zakończona poprawnie               |
| E   | Operacja zakończona z błędami (patrz pkt 5) |

- 5) W przypadku pojawienia się błędów, sprawdzić ich opisy DG34 tab. 0 (w przypadku szybu z czujnikiem SIZ) lub tab. 1 (w przypadku szybu bez czujnika SIZ). Po usunięciu usterek, powtórzyć procedurę opisaną w pkt 3.
  
- 6) Za pomocą parametru 810 sprawdzić, czy pozycja zatrzymania kabiny na przystankach pośrednich podczas jazdy w górę jest równa pozycji zatrzymania podczas jazdy w dół.  
Jeśli odchylenie między dwoma pozycjami jest większe niż 5 mm, należy sprawdzić, czy wartości zmiany prędkości (parametr 805 i 806) są zgodne z wymaganiami zespołu napędowego (odnieść się do dokumentacji producenta) i ponownie rozpocząć kalibrację od punktu 2).
  
- 7) Zatrzymać kabinę na każdym przystanku i sprawdzić odległość zatrzymania od każdego progu. W celu wprowadzenia zmian zatrzymania należy zwiększyć lub zmniejszyć wartość zapisaną w podmenu 7xx. W przypadku zastosowania enkodera asynchronicznego (np. zainstalowanego w napędzie) sprawdzić histerezę w param. 812.

**Tab. 0**

| DG34 | KODY ALARMOWE DLA KALIBRACJI TYPU DG5=0  |
|------|--|
| 01   | Procedura przerwana przez operatora, przez błędy ogólne (patrz 0.01, 0.02) lub przez nagłe otwarcie obwodu bezpieczeństwa.   |
| 02   | Liczba magnesów SIZ1 liczonych podczas odczytu w szybie jest większa niż liczba pięter, uwzględniając piętra krótkie. Sprawdzić liczbę magnesów oraz pięter.   |
| 03   | Liczba magnesów SIZ1 liczonych podczas odczytu w szybie jest mniejsza niż liczba pięter, uwzględniając piętra krótkie. Sprawdzić: zaprogramowane wejście DS, liczbę magnesów, zaprogramowaną ilość pięter, minimalny odstęp między dwoma magnesami (patrz błąd 4).                               |
| 04   | Odstęp między magnesami SIZ1 jest zbyt mały. Minimalny odstęp elektryczny (czyli otwarcie odpowiedniego styku kontaktronu) między magnesami SIZ1 wynosi $0,025s \cdot V_{nom}$ (m/s). Sprawdzić ustawienia enkodera (liczba impulsów/obrót, patrz 8.08).   |
| 05   | Brak odczytu jednego z poziomów. Powtórzyć procedurę   |
| 06   | Odczyty tych samych wysokości podczas jazdy w górę i w dół zbyt różnią się od siebie. System jest zbyt szybki, lub histereza czujnika SIZ1 jest zbyt wysoka. Sprawdzić ustawienia enkodera (liczba impulsów/obrót, patrz 8.08).  |
| 07   | Magnes SIZ1 zbyt krótki (< 200 mm). Sprawdzić ustawienia enkodera (liczba impulsów/obrót, patrz 8.08).   |
| 08   | Magnes SIZ1 zbyt długi (> 550 mm). Sprawdzić również przestrzeganie minimalnego odstępu między magnesami (patrz błąd 4). Sprawdzić poprawną biegunowość wejścia SIZ1.  |
| 09   | Awaria enkodera (wysokości niespójne). Sprawdzić kierunek zliczania i rodzaj enkodera (patrz 8.00).  |
| 10   | Przełączanie SR przy DR=0 i DS=0. Sprawdzić rozmieszczenie magnesów na parterze.   |
| 11   | Para magnesów odniesienia bezwzględne jest niższa niż niższy próg dolnego piętra lub jest wyższa niż magnesy korektora fazy jazdy w dół (SRD). Spróbować powtórzyć procedurę. Sprawdzić poprawne rozmieszczenie pary magnesów bezwzględne odniesienia według schematu rozmieszczenia B pkt 2.7.3 |
| 12   | Para magnesów korektora fazy jazdy w dół jest niższa niż niższy próg dolnego piętra lub jest wyższa o 10 m od niższego piętra. Spróbować powtórzyć procedurę. Sprawdzić poprawne rozmieszczenie pary magnesów korektora fazy jazdy w dół według schematu rozmieszczenia B pkt 2.7.3              |
| 13   | Para magnesów korektora fazy jazdy w górę jest wyższa niż próg górnego piętra lub jest niższa o 10 m od progu parteru. Spróbować powtórzyć procedurę. Sprawdzić poprawne rozmieszczenie pary magnesów korektora fazy jazdy w górę według schematu rozmieszczenia B pkt 2.7.3                     |
| 14   | Odległości zatrzymania niespójne, mniejsze niż 0 lub większe niż 255. Spróbować powtórzyć procedurę. Sprawdzić ustawienia enkodera (liczba impulsów/obrót, patrz 8.08).  |

**Tab .1**

| DG34  | KODY ALARMOWE DLA KALIBRACJI TYPU DG5=1  |
|-------|--|
| 01    | Procedura przerwana przez operatora, przez błędy ogólne (patrz 0.01, 0.02), otwarcie obwodu bezpieczeństwa, brak sygnałów z czujników końcowych.                               |
| 02    | Szyb jest zbyt krótki, aby wykonać automatyczną procedurę. Wymagane je co najmniej 500 mm skoku. Sprawdzić wysokość pięter.  |
| 03    | Brak odczytu odległości zatrzymania dla jazdy w górę. Spróbować powtórzyć procedurę.   |
| 04    | Odległość zatrzymania dla jazdy pod górę jest ujemna (wysokość końcowa jest niższa niż wysokość przy której wydano polecenie zatrzymania). Sprawdzić ustawienia sterownika.    |
| 05    | Odległość zatrzymania dla jazdy w górę jest większa niż 200 mm. Sprawdzić ustawienia sterownika. Sprawdzić opóźnienie polecenia zatrzymania dla jazdy w górę (patrz pkt 4.12). |
| 06    | Brak odczytu odległości zatrzymania dla jazdy w dół. Powtórzyć procedurę.  |
| 07    | Odległość zatrzymania dla jazdy w dół jest ujemna (wysokość końcowa jest wyższa niż wysokość przy której wydano polecenie zatrzymania). Sprawdzić ustawienia sterownika.       |
| 08    | Odległość zatrzymania dla jazdy w dół jest większa niż 200 mm. Sprawdzić ustawienia sterownika, opóźnienie polecenia zatrzymania dla jazdy w dół (patrz: 4.20)                 |
| 09÷15 | Rezerwowe  |

#### 4.12. PRÓBY REZYSTANCJI IZOLACJI

Przed wykonaniem pomiarów rezystancji izolacji przewidzianych przez normę (81-1 i 81-2 pkt 13.1.3), należy:

1. zatrzymać kabinę poza strefą przystankową
2. otworzyć wyłączniki siły napędowej i oświetlenia
3. sprawdzić, czy zawór automatyczny FA jest zamknięty
4. odłączyć żółto-zielony przewód z urządzenia RCF01, tj. uziemienie biegunów ujemnych 24V i 48V
5. Odłączyć od zacisku uziemiającego na tablicy wszelkie przewody, które **nie** pełnią funkcji ochronnej (połączenia uziemienia do części metalowych) lub ekwipotencjalnej (połączenia do uziemień obcych)
6. Przy obecności falownika, postępować zgodnie z instrukcjami dla prób rezystancji izolacji podanych przez producenta falownika
7. odłączyć linię telefoniczną od nastawnika
8. odłączyć połączenia między tablicami dla systemów multiplex

Sprawdzić, czy przy zastosowaniu napięcia 500Vdc między każdym aktywnym przewodem a uziemieniem, opór jest większy niż 0,5 MΩ

Dla obwodów w których znajdują się urządzenia elektroniczne, przewody fazy i przewód zerowy muszą być podłączone podczas pomiaru. Obwód ten obejmuje przewody urządzeń bezpieczeństwa (w tym obwód bezpieczeństwa CS4), alarmów, sygnalizacji (PS1... PS6, OCC, SBB, FS, FD, gong, przeciążenie), wezwania (ED1... ED6, I1... I6, itp.), magistrala CAN, enkoder, sterowanie falownika, czujniki (czujnik temperatury silnika, termostaty, wyłączniki ciśnieniowe, itp.).

#### 4.13. PROCEDURY URUCHAMIANIA INSTALACJI

1. Sprawdzić, czy przełącznik serwisowego panelu przyciskowego na dachu kabiny jest w swojej NORMALNEJ pozycji;
2. Podłączyć programator STK2-PM do złącza FC3 karty STK1R i włączyć go (przełącznik on/off). Na wyświetlaczu pojawi się jeden z 3 następujących ekranów:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| F   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |

Zostało wprowadzone hasło  
Patrz param. 010 i 011

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | X | X | X | X |
|---|---|---|---|---|---|---|

Nie zostało wprowadzone hasło. XXXX wskazuje stan systemu, patrz param. 000

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | 0 | 1 | X | X | X | X |
|---|---|---|---|---|---|---|

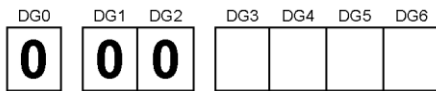
Do karty niestandardowej (dedykowanej) został podłączony standardowy programator. Skontaktować się ze wsparciem technicznym

3. Sprawdzić, czy nie ma aktywnych alarmów przy parametrze 0.01. W przypadku alarmów odnosić się do ustępu 7 „Rozwiązywanie problemów”
4. Usunąć ewentualne alarmy historyczne zarejestrowane podczas instalacji / konserwacji (patrz parametr 0.02)

## 5. DIAGNOSTYKA I PROGRAMOWANIE

### 5.1. WYŚWIETLANIE STANU DŹWIGU

Ten parametr wyświetla bieżący stan dźwigu



| DG3 | STAN PRACY DŹWIGU   |
|-----|---|
| 0   | Praca normalna  |
| 1   | Tryb dla straży pożarnej z odesłaniem na piętro dla straży pożarnej # 1 aktywny |
| 2   | Tryb zjazd pożarowy z odesłaniem na piętro dla straży pożarnej # 2 aktywny      |
| 3   | Tryb preferencyjny aktywny  |
| 4   | Tryb rezerwowany aktywny  |
| 5   | Zadziałanie fotokomórki bezpieczeństwa  |
| 6   | Nie używany   |
| 7   | Awaria z powodu usterki na piętrze z automatycznym resetowaniem                 |
| 8   | Awaria z powodu stałej usterki z resetowaniem ręcznym                           |
| 9   | Tryb konserwacji aktywny  |

| DG4 | STAN KABINY I DRZWI                        |
|-----|--|
| 0   | Postój na piętrze                          |
| 1   | Zamknięcie drzwi                           |
| 2   | Ruch przy dużej prędkości                  |
| 3   | Ruch przy małej prędkości                  |
| 4   | Otwarcie drzwi                             |
| 5   | Kabina zatrzymana poza strefą przystankową |

| DG56  | AKTUALNA POZYCJA KABINY                |
|-------|--|
| 00    | Instalacja bez kontroli kolejności faz |
| 01÷24 | Wskazuje bieżące położenie kabiny      |

## 5.2. WYŚWIETLANIE ALARMÓW

### B) WYKAZ AKTYWNYCH ALARMÓW (MAX 16 Alarmów):

Param 001 wyświetla zarejestrowane alarmy, które są przyczyną obecnego stanu awarii

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 1   | 0   | _   | _   | _   |

**DG456** = Kod alarmu (patrz tabelka alarmów)

Aby wyświetlić ewentualne 16 aktywnych alarmów, przejść do DG3456 i nacisnąć przyciski A i v

### A) HISTORIA ALARMÓW (MAX 32 ALARMY):

Param. 002 wyświetla ostatnie 32 aktywne alarmy.



Informacja tego parametru jest podzielona na 4 bloki przedstawione poniżej. Miganie wyświetlacza wskazuje blok w którym znajduje się użytkownik: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok 2, i tak dalej). Migający ekran jest dalej przedstawiony przez znak \_.

Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

1° blok:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 2   | _   | _   | _   | _   |

**DG3** = Kolejne powtórzenia alarmu  
**DG456** = Kod alarmu (patrz tabelka alarmów)

Aby wyświetlić 32 alarmy, przejść do DG3 i nacisnąć przyciski A i v

2° blok:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | _   | _   |

**DG56** = Numer piętra w którym wystąpił alarm.  
Jeśli 00, alarm wydarzył się z systemem bez kontroli kolejności

3° blok:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 2   | _   | _   | _   | _   |

**DG3456** = Numer kolejny dnia (0000÷9999)

4° blok:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 2   | 0   | 0   | _   | _   |

**DG56** = Numer kolejny godziny (00÷23)

**C) RESETOWANIE ALARMÓW (BIEŻĄCE I HISTORYCZNE):**

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 3   | 0   | 0   | 0   |     |

Przejsć do DG3456 (DG3-DG6 migają),

Naciskać A przez 1 sekundę, aby wykasować bieżące alarmy (te, które powodują usterkę systemu) lub naciskać A przez 5 sekund, aby wykasować alarmy historyczne.

Zostanie wyświetlony następujący wynik:

| DG6 | STAN KASOWANIA                        |
|-----|---------------------------------------|
| 0   | Alarmy nie zostały wykasowane         |
| 1   | Alarmy bieżące zostały wykasowane     |
| 2   | Alarmy historyczne zostały wykasowane |



**KASOWANIE ALARMÓW PRZYCISKIEM SW1**

Alternatywnie bieżące alarmy mogą być wykasowane poprzez naciskanie przez 2 sekundy przycisku SW1 na karcie STK1R

### 5.3. WYŚWIETLANIE ZLICZANIA JAZD I PONOWNYCH POZIOMOWAŃ.

#### A) ZLICZANIE ŁĄCZNEJ LICZBY JAZD



Informacja tego parametru podzielona jest na 2 bloki, jak przedstawiono poniżej.  
Miganie wyświetlacza wskazuje blok, w którym użytkownik znajduje się: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok nr 2.  
Migający ekran jest dalej przedstawiany przez znak \_.  
Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

Blok nr 1:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 4   | _   | _   | _   | _   |

**DG3456** = tysiące jazd (0000÷9999)

Blok nr 2:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 4   | 0   | _   | _   | _   |

**DG456** = jednostki jazd (000÷999)

#### B) ZLICZANIE JAZD W GÓRĘ I W DÓŁ



Informacja tego parametru jest podzielona na 4 bloki przedstawione poniżej.  
Miganie wyświetlacza wskazuje blok, w którym znajduje się użytkownik: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok 2, i tak dalej).  
Migający ekran jest dalej przedstawiony przez znak \_.  
Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

Blok nr 1:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 5   | _   | _   | _   | _   |

**DG3456** = tysiące jazd w **górze** (0000÷9999)

Blok nr 2:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 5   | 0   | _   | _   | _   |

**DG456** = jednostki jazd w **górze** (000÷999)

Blok nr 3:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 5   | _   | _   | _   | _   |

**DG3456** = tysiące jazd w **dół** (0000÷9999)

Blok nr 4:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 5   | 0   | _   | _   | _   |

**DG456** = jednostki jazd w **dół** (000÷999)

Aby zresetować liczniki jazd w górze i w dół, przejść do DG3456 i nacisnąć √

**C) ZLICZANIE AWARYJNYCH JAZD W DÓŁ**

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 6   |     |     |     |     |

**DG3456** = jednostki jazd (0000÷9999)

Aby zresetować liczniki jazd awaryjnych w dół, przejść do DG3456 i nacisnąć √

**D) ZLICZANIE POZIOMOWAŃ W GÓRĘ I W DÓŁ**



Informacja tego parametru jest podzielona na 4 bloki przedstawione poniżej. Miganie wyświetlacza wskazuje blok w którym znajduje się użytkownik: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok 2, i tak dalej). Migający ekran jest dalej przedstawiony przez znak \_. Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

Blok nr 1:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 7   | _   |     |     |     |

**DG3456** = tysiące jazd w górę (0000÷9999)

Blok nr 2:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 7   | 0   | _   |     |     |

**DG456** = jednostki jazd w górę (000÷999)

Blok nr 3:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 7   |     |     | _   |     |

**DG3456** = tysiące jazd w dół (0000÷9999)

Blok nr 4:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 7   | 0   |     |     | _   |

**DG456** = jednostki jazd w dół (000÷999)

Aby zresetować liczniki poziomowań podczas jazd w dół, przejdź do DG3456 i nacisnąć √

## 5.4. POLECENIA URUCHAMIANIA DRZWI

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 8   |     |     |     |     |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG3</b> | <b>STAN URUCHAMIANIA DRZWI DLA NAPĘDU DRZWI KABINOWYCH NR 1</b> |
| A          | Drzwi otwarte   |
| B          | Otwieranie drzwi  |
| C          | Drzwi zamknięte   |
| D          | Zamykanie drzwi   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG4</b> | <b>STAN URUCHAMIANIA DRZWI DLA NAPĘDU DRZWI KABINOWYCH NR 2</b> |
| A          | Drzwi otwarte   |
| B          | Otwieranie drzwi  |
| C          | Drzwi zamknięte   |
| D          | Zamykanie drzwi   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG5</b> | <b>STAN URUCHAMIANIA DRZWI DLA NAPĘDU DRZWI KABINOWYCH NR 3</b> |
| A          | Drzwi otwarte   |
| B          | Otwieranie drzwi  |
| C          | Drzwi zamknięte   |
| D          | Zamykanie drzwi   |

Aby uruchomić drzwi przez napęd drzwi kabiny nr 1 przejść na DG3 i nacisnąć  $\wedge$  aby zamknąć i  $\vee$  aby otworzyć.  
 Aby uruchomić drzwi przez napęd drzwi kabiny nr 2 przejść na DG4 i nacisnąć  $\wedge$  aby zamknąć i  $\vee$  aby otworzyć.  
 Aby uruchomić drzwi przez napęd drzwi kabiny nr 3 przejść na DG5 i nacisnąć  $\wedge$  aby zamknąć i  $\vee$  aby otworzyć.



Polecenie otwarcia jest skuteczne z dźwigiem z poprawnie ustawioną kolejnością faz i w strefie odryglowania drzwi

## 5.5. POLECENIA URUCHAMIANIA KABINY

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 0   | 9   |     |     |     |     |

| <b>DG3</b> | <b>PRÓBA DLA SPRAWDZENIA RUCHU KABINY</b>   |
|------------|---|
| 0          | Funkcja wyłączona. Instalacja działa normalnie.   |
| 1          | <p>Wezwania losowe na wszystkich piętrach z otwieraniem i zamykaniem drzwi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przejść do DG4 aby uruchomić polecenie</li> <li>- Wybrać 0 aby zatrzymać polecenie</li> </ul> <p>Aby ustawić czas między jednym wezwaniem a następnym, użyć timera 465. Polecenie działa tylko przy włączonej klawiaturze</p>    |
| 2          | <p>Wezwania losowe na wszystkie piętra z wyjątkiem parteru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przejść do DG4 aby uruchomić polecenie</li> <li>- Wybrać 0 aby zatrzymać polecenie</li> </ul> <p>Aby ustawić czas między jednym wezwaniem a następnym, użyć timera 465. Polecenie działa tylko przy włączonej klawiaturze</p>                    |
| 3          | <p>Polecenie jazdy w górę lub dół przy niskiej prędkości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przejść na DG4</li> <li>- Nacisnąć i przytrzymać v dla jazdy w dół, nacisnąć i przytrzymać A dla jazdy w górę.</li> </ul>  |
| 4          | <p>Polecenie jazdy w górę lub dół przy niskiej prędkości dla próby A3. Obwód bezpieczeństwa CS4 nie zostanie wyłączony.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przejść na DG4</li> <li>- Nacisnąć i przytrzymać v dla jazdy w dół, nacisnąć i przytrzymać A dla jazdy w górę.</li> </ul> <p>(Odnieść się do instrukcji STK1R-A3-P dla próby A3)</p> |
| 5          | <p>Polecenie jazdy na dolne lub górne piętro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ustawić się na DG4</li> <li>- Nacisnąć przycisk v dla jazdy w dół, nacisnąć A dla jazdy w górę.</li> </ul>  |

| <b>DG4</b> | <b>STAN RUCHU KABINY</b>                                    |
|------------|---|
| 0          | Kabina zatrzymana (na piętrze lub poza strefą przystankową) |
| 1          | Kabina - jazda w górę                                       |
| 2          | Kabina - jazda w dół  |

## 5.6. PROGRAMOWANIE KODÓW DOSTĘPU DLA KLIENTA.

Aby wprowadzić nowy kod dostępu, ustawić kod w param. 010 i powtórzyć go w parametrze 011. Zapisać kod parametru 012

### 1-SZE WPROWADZANIE HASŁA

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 0   |     |     |     |     |

jeśli DG3456 = 0000 lub FFFF oznacza, że nie wprowadzono żadnego kodu

### 2-SZE WPROWADZANIE HASŁA (TAKIE JAK 1-SZE DLA POTWIERDZENIA)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 1   |     |     |     |     |

## 5.7. ZAPISYWANIE PARAMETRÓW.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 2   | 0   | 0   | 0   |     |

Aby zapisać parametry, przejść do DG3456 (DG3456 będzie migać) i następnie naciskać przez sekundę A

Zostanie wyświetlony następujący wynik:

| DG6 | STAN ZAPISU                                 |
|-----|---|
| 2   | Prawidłowo zapisane parametry               |
| 3   | Zapis nie powiódł się. Powtórzyć procedurę. |



### UTRACENIE USTAWIONYCH PARAMETRÓW

Ten parametr wykonuje stały zapis zmienionych parametrów. Jeśli nie zostanie wykonana ta czynność, w przypadku utraty zasilania karty STK1R przez akumulator, wartości ustawionych parametrów zostaną utracone

## 5.8. WYŚWIETLA CZAS PRACY KARTY STK1R W DNIACH I GODZINACH

Wyświetla czas pracy karty w dniach i godzinach. Czas zatrzymuje się przy każdym zgaszeniu karty STK1R i aktywuje się ponownie po włączeniu.



Informacja tego parametru podzielona jest na 2 bloki, jak przedstawiono poniżej. Miganie wyświetlacza wskazuje blok, w którym użytkownik znajduje się: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok nr 2. Migający ekran jest dalej przedstawiony przez znak   . Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

Blok nr 1

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 3   | _   |     |     |     |

**DG3456** = Numer kolejny dnia (0000÷2730)

Blok nr 2

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 3   | 0   | 0   |     |     |

**DG56** = Numer kolejny godziny (00÷23)

## 5.9. WYŚWIETLANIE WERSJI FIRMWARA

Wyświetla wersję oraz rewizję firmwara karty STK1R

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 4   |     |     |     |     |

**DG34** = SERIA  
**DG56** = WERSJA

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 5   |     |     |     |     |

**DG34** = REWIZJA  
**DG56** = BETA

## 5.10. AKTYWACJA PARAMETRÓW KONFIGURACJI

Karta STK1R posiada możliwość zapisywania do 3 kompletnych zestawów parametrów oprócz zestawu fabrycznego. Aby aktywować jeden z zestawów zastosować następujący parametr

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 6   | 0   | 0   | 0   |     |

Wybrać zestaw parametrów, który chcemy aktywować

| DG6 | BIEŻĄCA KONFIGURACJA PARAMETRÓW                       |
|-----|---|
| 0   | Aktywuje zestaw parametrów # 0 (ustawienie fabryczne) |
| 1   | Aktywuje zestaw parametrów # 1                        |
| 2   | Aktywuje zestaw parametrów # 2                        |
| 3   | Aktywuje zestaw parametrów # 3                        |

Nacisnąć >> aby uaktywnić wybrany zestaw parametrów



Przed dokonaniem zmiany bieżącej konfiguracji, należy pamiętać, aby zapisać wszelkie zmiany dokonane na innych parametrach

## 5.11. ZAPISYWANIE PARAMETRÓW KONFIGURACJI

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 7   | 0   | 0   | 0   |     |

**DG6** = wskazuje obecnie aktywny zestaw (od 1 do 3)

Wybrać jedną z następujących funkcji

| DG6 | KONFIGURACJA PARAMETRÓW  |
|-----|--|
| 1   | Zapisuje bieżące parametry w zestawie # 1 i aktywuje ich   |
| 2   | Zapisuje bieżące parametry w zestawie # 2 i aktywuje ich   |
| 3   | Zapisuje bieżące parametry w zestawie # 3 i aktywuje ich   |
| A   | Kopiuje 3 zestawy parametrów obecnych na karcie STK1R w pliku 'STK1R-Parametri' na pendrivie USB |
| d   | Przesyła 3 zestawy parametrów zawartych w pliku 'STK1 R-Parametri' z pendrive USB do karty STK1  |

Nacisnąć >> aby włączyć wybraną funkcję, przy zakończeniu polecenia parametr DG3456 będzie wskazywał:

**AAAA:** Operacja w toku

**BBBB:** Operacja zakończona z powodzeniem

**EEEE:** Operacja zakończona z błędami

## 5.12. WYŚWIETLANIE TEMPERATURY PANELU

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 8   | 0   |     |     |     |

**DG456** = Temperatura panelu w dziesiątych °C. Dla temperatur poniżej 0°C wyświetlona zostanie wartość 000

## 5.13. WYŚWIETLANIE NAPIĘCIA AKUMULATORA

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 1   | 9   | 0   |     |     |     |

**DG456** = Napięcie baterii (złącze J16) wyrażone w dziesiątych Volta

## 5.14. WYŚWIETLANIE NUMERU SERYJNEGO KARTY **STK1R**



Informacja tego parametru podzielona jest na 2 bloki, jak przedstawiono poniżej. Miganie wyświetlacza wskazuje blok, w którym użytkownik znajduje się: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok nr 2. Migający ekran jest dalej przedstawiony przez znak \_.

Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

Blok nr 1

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 2   | 0   | _   |     |     |     |

**DG34** = Rok produkcji (00÷FFh)  
**DG56** = Miesiąc produkcji (00÷FFh)

Blok nr 2

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 2   | 0   | _   |     |     |     |

**DG3456** = Progresywny (0000÷FFFFh)

## 5.15. KOD AKTYWACYJNY

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 2   | 2   |     |     |     |     |

**DG3456** = kod aktywacyjny 1-a część

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 2   | 3   |     |     |     |     |

**DG3456** = kod aktywacyjny 2-a część

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 0   | 2   | 4   |     |     |     |     |

**DG3456** = kod aktywacyjny 3-a część

Wprowadzając w powyższych parametrach odpowiedni kod aktywacyjny podany przez wsparcie techniczne firmy Sea Systems S.r.l. zostanie wykonana / zezwolona aktualizacja firmware'a.  
Po wprowadzeniu wartości w parametrze 0.24, DG3456 tego samego parametru 0.24 wyświetli stan procedury aktywacji, zgodnie z poniższą tabelą

| DG3456 | STAN AKTYWACJI  |
|--------|---|
| BBBB   | Poprawny kod aktywacyjny  |
| EEEE   | Błędny kod aktywacyjny  |
| CCCC   | Czynność nie wykonywalna przy wystąpieniu błędu 260. Skontaktować się ze wsparciem technicznym Sea Systems. |

## 5.16. PROGRAMOWANIE STEROWNIKA, TRYB PRACY, SYSTEM ODCZYTU SZYBU

Aby zmodyfikować wartości parametrów należy odłączyć zawór automatyczny FA, podczas gdy nie jest konieczne dla wyświetlenia tych wartości.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 0   |     |     |     | 0   |

| DG3 | STEROWNIK   |
|-----|---|
| 0   | Lina 1 prędkość   |
| 1   | Lina 2 prędkości  |
| 2   | Lina 2 prędkości ACW (Retrofit)                             |
| 3   | Lina z falownikiem pierścieniowym otwartym (przestarzały)   |
| 4   | Lina z falownikiem pierścieniowym zamkniętym (przestarzały) |
| 5   | Hydrauliczny  |
| 6   | Lina z falownikiem, przypisać wyjście do param. 5.xx.0029   |

| DG4 | TRYB   |
|-----|--|
| 0   | Uniwersalny  |
| 1   | Człowiek obecny w kabinie i na piętrach            |
| 2   | Człowiek obecny w kabinie, uniwersalny na piętrach |
| 3   | Zbiorniczność dół lub zbiorniczność góra / dół     |

| DG5 | SYSTEM CZUJNIKÓW SZYBU  |
|-----|---|
| 0   | Szyb z magnetycznymi wyłącznikami IS, ID, DS bez obwodu bezpieczeństwa CS4 (Retrofit) |
| 1   | Szyb z magnetycznymi wyłącznikami IS, ID, DS z obwodem bezpieczeństwa CS4 (Retrofit)  |
| 2   | Szyb z magnetycznymi wyłącznikami SIS i SID dla dźwigu                                |
| 3   | Szyb z enkoderem synchronicznym (enkoder na dachu kabiny)                             |
| 4   | Szyb z magnetycznymi wyłącznikami SIS, SID dla platform podnoszących                  |
| 5   | Szyb z enkoderem asynchronicznym (enkoder na maszynie)                                |

| DG6 | TRYB ZAMYKANIA DRZWI DLA STARTU                                       |
|-----|---|
| 0   | Wyłączony   |
| 1   | Przyciski wezwania kabiny sterują zamknięciem drzwi kabiny dla startu |

### 5.17. PROGRAMOWANIE MAX LICZBY ZATRZYMAŃ.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 1   |     |     | 0   | 0   |

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| <b>DG34</b> | <b>MAX LICZBA ZATRZYMAŃ</b> |
| 02÷24       | Od 2 do 24 zatrzymań        |

### 5.18. PROGRAMOWANIE PIĘTRA GŁÓWNEGO I POSTOJU

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 2   |     |     |     |     |

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| <b>DG34</b> | <b>PIĘTRO GŁÓWNE</b> |
| 01÷24       | Od 1° do 24° piętra  |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>DG56</b> | <b>PIĘTRO POSTOJOWE 0 PIĘTRO MANEWRU PREFERENCYJNEGO</b><br>Zaprogramować Timer 4.08 |
| 01÷24       | Od 1° do 24° piętra  |

### 5.19. PROGRAMOWANIE PIĘTER DLA ZJAZDU POŻAROWEGO

Podczas zjazdu pożarowego (EN81.73) przy przyjeździe kabiny na zaprogramowane piętro drzwi otwierają się, aby umożliwić wysiadanie pasażerom. Po osiągnięciu zaprogramowanej wartości na timerze postojowym 402, drzwi ustawiają się zgodnie z programem wybranym w parametrze 104

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 3   |     |     |     |     |

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| <b>DG34</b> | <b>1° PIĘTRO DLA STRAŻY POŻARNEJ</b> |
| 01÷24       | Od 1° do 24° piętra                  |

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| <b>DG56</b> | <b>2° PIĘTRO DLA STRAŻY POŻARNEJ</b> |
| 01÷24       | Od 1° do 24° piętra                  |

## 5.20. PROGRAMOWANIE RODZAJU POSTOJU DLA STRAŻY POŻARNEJ

Podczas trybu dla straży pożarnej (EN81.73) po przybyciu kabiny na piętro zaprogramowane w parametrze 103 i po upływie timera postojowego 402, drzwi ustawiają się według programu wybranego w tym parametrze.

|          |          |          |          |          |     |     |
|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|
| DG0      | DG1      | DG2      | DG3      | DG4      | DG5 | DG6 |
| <b>1</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |     |     |

| DG5      | RODZAJ POSTOJU<br>PIĘTRO DLA STRAŻY POŻARNEJ<br>#1 |                    |
|----------|--|--------------------|
|          | DRZWI<br>OTWARTE                                   | DRZWI<br>ZAMKNIĘTE |
| <b>0</b> | A, B, C  | Brak               |
| <b>1</b> | B, C   | A                  |
| <b>2</b> | A, C   | B                  |
| <b>3</b> | C  | A, B               |
| <b>4</b> | A, B   | C                  |
| <b>5</b> | B  | A, C               |
| <b>6</b> | A  | B, C               |
| <b>7</b> | Brak   | A, B, C            |

| DG6      | RODZAJ POSTOJU<br>PIĘTRO DLA STRAŻY POŻARNEJ<br>#2 |                    |
|----------|--|--------------------|
|          | DRZWI<br>OTWARTE                                   | DRZWI<br>ZAMKNIĘTE |
| <b>0</b> | A, B, C  | Brak               |
| <b>1</b> | B, C   | A                  |
| <b>2</b> | A, C   | B                  |
| <b>3</b> | C  | A, B               |
| <b>4</b> | A, B   | C                  |
| <b>5</b> | B  | A, C               |
| <b>6</b> | A  | B, C               |
| <b>7</b> | Brak   | A, B, C            |

### 5.21. PROGRAMOWANIE 1° 2° I 3° NAPIĘDU DRZWI KABINOWYCH.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 5   |     |     |     |     |

**DG34** = Tryb pracy 1-ego napędu drzwi kabinowych  
**DG56** = Tryb pracy 2-ego napędu drzwi kabinowych

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 6   |     |     | 0   | 0   |

**DG34** = Tryb pracy 3-ego napędu drzwi kabinowych

| DG34<br>DG56 | Drzwi przystankowe | Drzwi kabiny | Sterowanie i kontrola  |
|--------------|--------------------|--------------|--|
| 01           | Ręczne             | Ręczne       | Brak   |
| 02           | Ręczne             | Fotokom.     | Brak   |
| 03           | Ręczne             | Automatyczne | Ze stycznikami i wył. krańcowymi otw./zam.   |
| 04           | Ręczne             | Automatyczne | Ze stycznikami z wymuszonym zamknięciem podczas jazdy. Przewidziany jest wyłącznik krańcowy otwarcia. W tym przypadku wyłącznik krańcowy zamknięcia jest przewidziany dla chwytyacza, filtru alarmu i postoju z zamkniętymi drzwiami |
| 05           | Ręczne             | Automatyczne | Bez styczników ze stałym sterowaniem o/z, z wyłącznikami krańcowymi o/z zintegrowanymi w karcie sterowania napędem drzwiowym   |
| 06           | Ręczne             | Automatyczne | Bez styczników z czasowym sterowaniem o/z  |
| 07           | Ręczne             | Automatyczne | Bez styczników ze stałym sterowaniem o/z, z wyłącznikami krańcowymi o/z zintegrowanymi w karcie sterowania napędem drzwiowym i kontrolowanymi przez kartę STK1R  |
| 08           | Ręczne             | Automatyczne | Bez styczników ze sterowaniem o/z, i monitorowanie wyłączników krańcowych o/z  |
| 09           | -                  | -            | -  |
| 10           | Automatyczne       | Automatyczne | Ze stycznikami i wył. krańcowymi otw./zam.   |
| 11           | Automatyczne       | Automatyczne | Ze stycznikami z wymuszonym zamknięciem podczas jazdy. Przewidziany jest wyłącznik krańcowy otwarcia   |
| 12           | Automatyczne       | Automatyczne | Bez styczników ze stałym sterowaniem o/z, z wyłącznikami krańcowymi o/z zintegrowanymi w karcie sterowania napędem   |
| 13           | Automatyczne       | Automatyczne | Bez styczników z czasowym sterowaniem o/z  |
| 14           | Automatyczne       | Automatyczne | Bez styczników ze stałym sterowaniem o/z, z wyłącznikami krańcowymi o/z zintegrowanymi w karcie sterowania napędem drzwiowym i kontrolowanymi przez kartę STK1R  |
| 15           | Automatyczne       | Automatyczne | Bez styczników ze sterowaniem o/z, i monitorowanie wyłączników krańcowych o/z  |

#### Timery połączone z napędami drzwiowymi

| Timer | Funkcja   | Nr napędu drzwiowego   |                             |
|-------|---|--|-----------------------------|
| 404   | Kontrola czasu otw./zam. (z 03, 04, 08, 10, 11, 15)<br>Czas trwania polecenia podtrzymywania otw./zam. (z 06, 13) | Napęd drzwi kabinowych nr 1                                    |                             |
| 405   |   | Napęd drzwi kabinowych nr 2                                    |                             |
| 418   |   | Napęd drzwi kabinowych nr 3                                    |                             |
| 428   |   | Napęd drzwi kabinowych nr 1                                    |                             |
| 429   |   | Opóźnienie ponownego otwarcia drzwi po zadziałaniu fotokomórki | Napęd drzwi kabinowych nr 2 |
| 430   |   |  | Napęd drzwi kabinowych nr 3 |

## 5.22. PROGRAMOWANIE POZIOMOWANIA NA PIĘTRZE

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 7   |     |     |     | 0   |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>DG34</b> | <b>MAX LICZBA POZIOMOWAŃ NA PIĘTRZE</b> |
| 00          | Wyłączony                               |
| 01÷99       | Od 1 do 99 poziomowań                   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG5</b> | <b>POZIOMOWAŃ NA PIĘTRZE I PRZEDWCZESNE OTWARCIE DRZWI (WYMAGANY OBWÓD BEZPIECZEŃSTWA CS4)</b>                    |
| 0          | Poziomowanie przy otwartych drzwiach wyłączone i przy zamkniętych włączone, przedwczesne otwarcie drzwi wyłączone |
| 1          | Poziomowanie przy otwartych drzwiach wyłączone i przy zamkniętych włączone, przedwczesne otwarcie drzwi włączone  |
| 2          | Poziomowanie przy otwartych drzwiach włączone i przy zamkniętych włączone, przedwczesne otwarcie drzwi wyłączone  |
| 3          | Poziomowanie przy otwartych drzwiach włączone i przy zamkniętych włączone, przedwczesne otwarcie drzwi włączone   |

## 5.23. PROGRAMOWANIE W TRYBIE KONSERWACJI

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 8   |     |     | 0   | 0   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DG3</b> | <b>PRĘDKOŚĆ I SPOSÓB ZATRZYMANIA W TRYBIE KONSERWACJI</b>  |
| 0          | Niska prędkość i zatrzymanie na korektorach fazy   |
| 1          | Wysoka prędkość i zatrzymanie na korektorach fazy. Bez możliwości wykroczenia poza korektor fazy |
| 2          | Wysoka prędkość i zatrzymanie na korektorach fazy. Z możliwością wykroczenia poza korektor fazy  |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DG4</b> | <b>POLECENIA W TRYBIE KONSERWACJI</b>  |
| 0          | Polecenia jazdy w dół/w górę z panelu przyciskowego konserwacji  |
| 1          | Polecenia jazdy w dół/w górę z panelu przyciskowego konserwacji, za pomocą przycisków 0 i 1 na panelu przyciskowym kabiny (dla platform) |

## 5.24. PROGRAMOWANIE ZAJĘTOŚCI, PODŁOGI RUCHOMEJ I GONGU.

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 0   | 9   |     |     |     | 0   |

| DG3 | SYGNALIZACJA ZAJĘTOŚCI  |
|-----|---|
| 0   | Miganie podczas jazdy i świecenie stałe z kabiną nieruchomą sterowaną przez wyjście OCC   |
| 1   | Miganie podczas jazdy i świecenie stałe z kabiną nieruchomą sterowaną przez wyjścia E1+E6 |
| 2   | Świecenie stałe z kabiną ruchomą i nieruchomą sterowaną przez wyjście OCC                 |
| 3   | Świecenie stałe z kabiną ruchomą i nieruchomą sterowaną przez wyjścia E1+E6               |

| DG4 | ZACHOWANIE WEJŚCIA DLA PODŁOGI RUCHOMEJ (5xx.xx33)               |
|-----|--|
| 0   | Aktywuje tylko sygnalizację zajętości                            |
| 1   | Aktywuje sygnalizację zajętości i zezwala na wezwania wewnętrzne |

| DG5 | AKTYWACJA WYJŚCIA SGG (GONG I AWARIA)                                 |
|-----|---|
| 0   | Przy zmianie prędkości tylko dla wezwań zewnętrznych                  |
| 1   | Przy piętrze tylko dla wezwań zewnętrznych                            |
| 2   | Przy zmianie prędkości tylko dla wezwań wewnętrznych lub zewnętrznych |
| 3   | Przy piętrze tylko dla wezwań wewnętrznych lub zewnętrznych           |
| 4   | Awaria dźwigu   |

### 5.25. PROGRAMOWANIA SYGNALIZACJI POZYCJI W TRYBIE NORMALNYM

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 0   |     |     |     |     |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>DG34</b> | <b>KODOWANIE WYŚWIETLACZA</b>                |
| 00          | Pozycyjne (jedno wyjście dla każdej pozycji) |
| 01          | Wyświetlacz binarny                          |
| 02          | Wyświetlacz Gray'a                           |
| 03          | Wyświetlacz BCD                              |
| 04          | Wyświetlacz BCD odmowa                       |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>DG56</b> | <b>PRZESUNIĘCIE POZYCJI PIĘTRA</b>  |
| 00-23       | Ustawić wskaźnik pierwszej wartości, którą należy wyświetlać z listy wartości na wyświetlaczu |

### 5.26. PROGRAMOWANIE SYGNALIZACJI POZYCJI W MANEWRZE AWARYJNYM

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 1   |     |     | 0   | 0   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG3</b> | <b>RODZAJ SYGNALIZACJI (WYJŚCIA PS1 ...PS6)</b> |
| 00         | Wskazanie prędkości (napęd elektryczny EN81.1)  |
| 01         | Brak wyświetlanych wartości                     |
| 02         | Wskazanie położenia                             |

|            |  |                       |
|------------|--|-----------------------|
| <b>DG4</b> | <b>PRZESUNIĘCIE POZYCJI PIĘTRA</b>   | <b>PRZESUNIĘCIE D</b> |
| 00-23      | Ustawić pierwszą wartość z listy wartości na wyświetlaczu, którą chcemy wyświetlić | ?                     |

## 5.27. PROGRAMOWANIE MANEWRÓW AWARYJNYCH

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 2   |     |     | 0   | 0   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DG3</b> | <b>RODZAJ AWARII DLA DŹWIGÓW HYDRAULICZNYCH</b>  |
| 0          | Awaryjna jazda w dół przytrzymując dowolny przycisk wezwania w kabinie przy trybie z człowiekiem w szybie lub awaryjna automatyczna jazda w dół z innymi trybami |
| 1          | Automatyczna awaryjna jazda w dół przy jakimkolwiek trybie   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DG4</b> | <b>RODZAJ AWARII RĘCZNY/AUTOMATYCZNY DLA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH</b>   |
| 0          | Kabina jest wysyłana w dół i zatrzymywana na pierwszym napotkanym piętrze, poprzez sterowanie falownikiem (wejście 5xx.28 dla automatycznego trybu awaryjnego)<br>(Wejście 5xx63 tryb awaryjny ręczny)   |
| 1          | Kabina jedzie dalej w kierunku wykonywanej jazdy i zatrzymuje się na pierwszym napotkanym piętrze<br>po uruchomieniu hamulca<br>(Wejście 5xx.28 tryb awaryjny automatyczny)<br>(Wejście 5xx63 tryb awaryjny ręczny)                                      |
| 2          | Kabina jest wysyłana w kierunku bardziej korzystnym dla pochłaniania energii i zatrzymywana na pierwszym napotkanym piętrze, poprzez sterowanie falownikiem (wejście 5xx.28 dla trybu awaryjnego automatycznego)<br>(Wejście 5xx63 tryb awaryjny ręczny) |
| 3          | Kabina jest wysyłana w górę i zatrzymywana na pierwszym napotkanym piętrze, poprzez sterowanie falownikiem (wejście 5xx.28 dla trybu awaryjnego automatycznego)<br>(Wejście 5xx63 tryb awaryjny ręczny)  |

## 5.28. PROGRAMOWANIE GRANICZNYCH WARTOŚCI TEMPERATURY DLA PANELU

Temperatura jest mierzona przez czujnik zintegrowany w karcie STK1R. Rozwiązanie to jest używane jako termostat pomieszczenia maszynowni

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 3   |     |     |     |     |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>DG34</b> | <b>TEMPERATURA MINIMALNA</b>                              |
| 0-40        | Temperatura minimalna pracy poniżej 0°C (domyślnie -10°C) |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>DG56</b> | <b>TEMPERATURA MAKSYMALNA</b>                             |
| 0-85        | Temperatura maksymalna pracy powyżej 0°C (domyślnie 65°C) |

Jeśli temperatura pracy przekracza zestaw dwóch ustawionych skrajnych wartości, aktywowany jest alarm 099.

Bieżąca temperatura wyświetlana jest w parametrze 018

### 5.29. PROGRAMOWANIE MULTIPLEX

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 4   |     |     |     | 0   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DG3</b> | <b>TYP MULTIPLESU</b>                                      |
| 0          | Sterowanie tylko jedna windą (multiplex wyłączony)         |
| 1          | Sterowanie jednoczesne max 8 dźwigami w manewrze zbiorowym |
| 2          | Sterowanie dwoma dźwigami w manewrze uniwersalnym (duplo)  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG4</b> | <b>ID DŹWIGU</b>  |
| 0..7       | Identyfikator dźwigu w przypadku multiplexu. (Każdy dźwig sterowany w układzie multiplex musi być identyfikowany jednoznacznie) |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG5</b> | <b>LICZBA PIĘTER RÓŻNICY</b>  |
| 0..9       | Wskazuje liczbę pięter różnicy wysokości między tym dźwigiem a drugim, który jest na najniższym piętrze ze wszystkich dźwigów multiplex. Następnie dźwig na najniższym piętrze musi mieć wartość 0. |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG6</b> | <b>OBSŁUGA PANELAMI PRZYCISKOWYMI PRZYSTANKOWYMI W UKŁADZIE MULTIPLEX</b>   |
| 0          | Panele przyciskowe na tym samym piętrze są połączone równolegle między sobą.  |
| 1          | Panele przyciskowe na tym samym piętrze nie są połączone równolegle między sobą, lecz są podłączone bezpośrednio do tablicy sterującej. |

### 5.30. PROGRAMOWANIE RUCHU NIEKONTROLOWANEGO I MONITOROWANIE URZĄDZENIA ZATRZYMUJĄCE (ZMIANA A3 DO NORMY)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 5   |     |     | 0   | 0   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG3</b> | <b>STEROWANIEM NIEKONTROLOWANYM RUCHEM KABINY</b> |
| 0          | Sterowanie wyłączone                              |
| 1          | Sterowanie włączone (wymagany CS4)                |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG4</b> | <b>STEROWANIE FUNKCJĄ MONITOROWANIA URZĄDZENIA ZATRZYMUJĄCEGO</b>                   |
| 0          | Sterowanie wyłączone  |
| 1          | Monitorowanie styków hamulca  |
| 2          | Monitorowanie zaworu NGV-A3   |
| 3          | Monitorowanie zamiennie dwóch zaworów jazdy w dół (zawór główny i syst. Door block) |

### 5.31. PROGRAMOWANIE NAPIĘCIA STYKÓW MAGNETYCZNYCH

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 6   |     | 0   | 0   | 0   |

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG3</b> | <b>NAPIĘCIE WYŁĄCZNIKÓW MAGNETYCZNYCH</b>                       |
| 0          | Styki magnetyczne (SIS, SID, SIZ1, SIZ2) zasilane prądem 48 Vdc |
| 1          | Styki magnetyczne (SIS, SID, SIZ1, SIZ2) zasilane prądem 24 Vdc |

### 5.32. PROGRAMOWANIE OBSŁUGI SYGNAŁU SZEREGOWEGO

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 7   |     | 0   | 0   | 0   |

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| <b>DG3</b> | <b>OBSŁUGA SYGNAŁU SZEREGOWEGO</b> |
| 0          | Wyłączone                          |
| 1          | Włączone                           |

### 5.33. PROGRAMOWANIE FILTRA FAŁSZYWYCH PRZEŁĄCZEŃ STYCZNIKA JAZDY KM

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 1   | 1   | 8   |     |     | 0   | 0   |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>DG34</b> | <b>MAX LICZBA PRZEŁĄCZEŃ STYCZNIKA JAZDY KM W CIĄGU JEDNEJ MINUTY. STOSOWANY W PRZYPADKU FAŁSZYWEGO STYKANIA NA BLOKACH DRZWI PRZYSTANKOWYCH</b> |
| 00          | Wyłączone  |
| xx          | Max liczba dozwolonych przełączeń na styczniku KM. Jeśli wartość zostanie przekroczona generowany jest alarm 24                                  |

### 5.34. PROGRAMOWANIE DOSTĘPÓW E ODLEGŁOŚCI MIĘDZY PIĘTRAMI

Aby móc modyfikować wartości parametrów, należy otworzyć automatyczny zawór FA

|          |     |     |     |     |     |          |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| DG0      | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6      |
| <b>2</b> |     |     |     |     |     | <b>0</b> |

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| <b>DG12</b> | <b>LICZBA ZATRZYMAŃ</b> |
| 01÷24       | Od 1° do 24° piętra     |

| <b>DG3</b> | <b>NAPĘDY DRZWIOWE<br/>WŁĄCZONE<br/>PODCZAS OTWIERANIA</b> |
|------------|--|
|            |  |
| 0          | Brak   |
| 1          | A  |
| 2          | B  |
| 3          | A, B   |
| 4          | C  |
| 5          | A, C   |
| 6          | B, C   |
| 7          | A, B, C  |

| <b>DG4</b> | <b>RODZAJ POSTOJU</b> |                            |
|------------|-----------------------|----------------------------|
|            | <b>DRZWI OTWARTE</b>  | <b>DRZWI<br/>ZAMKNIĘTE</b> |
| 0          | A, B, C               | Brak                       |
| 1          | B, C                  | A                          |
| 2          | A, C                  | B                          |
| 3          | C                     | A, B                       |
| 4          | A, B                  | C                          |
| 5          | B                     | A, C                       |
| 6          | A                     | B, C                       |
| 7          | Brak                  | A, B, C                    |

|            |  |
|------------|--|
| <b>DG5</b> | <b>ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY PIĘTRAMI (*1)</b>                          |
| 0          | odległość między piętrem NN i następnym piętrem jest normalna  |
| 1          | odległość między piętrem NN i następnym piętrem jest zbyt mała |

(\*1) Wzór, który określa typ odległości zależy od rodzaju stosowanego szybu:

- z enkoderem: odległość między piętrami jest normalna gdy > 300mm, jest krótka, gdy < 300mm
- z magnetycznymi wyłącznikami IS / ID: krótka odległość między piętrami z magnetycznymi wyłącznikami IS oraz ID wymienionymi w stosunku do normalnej odległości między piętrami

Z enkoderem programowanie pola DG5 służy tylko dla kolejnej fazy samodzielnego uczenia się wysokości pięter w szybie, pozwalając na przydzielenie wysokości odniesienia od magnesu SIZ1 do większej liczby pięter. Domyślnie jest to 2.xx.1.7.0.0.

### 5.35. PROGRAMOWANIE WEZWAŃ (USŁUGI)

Aby móc modyfikować wartości parametrów, należy otworzyć automatyczny zawór FA

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 3   |     |     |     |     |     |     |

| <b>DG12</b> | <b>IDENTYFIKACJA WEJŚĆ</b>   |
|-------------|--|
| 00          | Rezerwowane  |
| 01÷06       | Wejścia I1 ÷ I6  |
| 07÷12       | Wejścia E1 ÷ E6  |
| 13÷20       | Wejścia I7 ÷ I10 i E7 ÷ E10 płyty rozszerzającej EC02-C0 (Dip Switch DP2=00000000)   |
| 21÷28       | Wejścia I11 ÷ I14 i E11 ÷ E14 płyty rozszerzającej EC02-C1 (Dip Switch DP2=00000001) |
| 29÷36       | Wejścia I15 ÷ I18 i E15 ÷ E18 płyty rozszerzającej EC02-C2 (Dip Switch DP2=00000010) |
| 37÷44       | Wejścia I19 ÷ I22 i E19 ÷ E22 płyty rozszerzającej EC02-C3 (Dip Switch DP2=00000011) |

| <b>DG34</b> | <b>NUMER PIĘTRA</b>     |
|-------------|-------------------------|
| 00          | Wejście nieużywane      |
| 01÷24       | Numer piętra od 1 do 24 |

| <b>DG5</b> | <b>ODPOWIEDNIE NAPĘDY DRZWIOWE</b> | <b>DG5</b> | <b>ODPOWIEDNIE NAPĘDY DRZWIOWE</b> |
|------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|
| 0          | Brak                               | 4          | C                                  |
| 1          | A                                  | 5          | A, C                               |
| 2          | B                                  | 6          | B, C                               |
| 3          | A, B                               | 7          | A, B, C                            |

| <b>DG6</b> | <b>TYP WEZWANIA</b> |
|------------|---------------------|
| 0          | Wewnętrzne          |
| 1          | Zewnętrzne w górę   |
| 2          | Zewnętrzne w dół    |

### 5.36. PROGRAMOWANIE REGULATORA CZASOWEGO:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 4   |     |     |     |     |     |     |

| DG12 | TIMER  | DG3456   |              |               |
|------|--|----------|--------------|---------------|
|      |  | ZAKRES   | DOMYŚLN<br>Y | JEDNOS<br>TKA |
| 00   | Kontrola max. czasu pracy silnika bez ruchu kabiny. <b>(EN81-1 12.10)</b>  | 200÷650  | 450          | 0,1s          |
| 01   | Kontrola max. czasu pracy silnika przy niskiej prędkości.  | (0÷9999) | 200          | 0,1s          |
| 02   | Czas postoju na piętrze z drzwiami otwartymi przez 1-sze urządzenie sterowania drzwiami  | (0÷0999) | 50           | 0,1s          |
| 03   | Czas postoju na piętrze z drzwiami otwartymi przez 1-szego napędu drzwi kabinowych po zadziałaniu fotokomórki, urządzenia zapobiegającego zgnieceniu, przycisku < >  | (0÷0999) | 5            | 0,1s          |
| 04   | Kontrola max czasu otwierania/zamykania drzwi przez 1-szego napędu drzwi kabinowych  | (0÷0999) | 60           | 0,1s          |
| 05   | Kontrola max. czas otwierania/zamykania drzwi przez 2-ego napędu drzwi kabinowych  | (0÷0999) | 60           | 0,1s          |
| 06   | Opóźnienia otwierania drzwi po zatrzymaniu   | (0÷0999) | 0            | 0,1s          |
| 07   | Kontrola max. opóźnienia odjazdu po upadku styczników zamykających drzwi (dla drzwi automatycznych)<br>Kontrola max. opóźnienia czasu zamykania drzwi kabiny i blokowania po zamknięciu wyłączników stykowych drzwi (dla drzwi ręcznych) | (0÷0999) | 40           | 0,1s          |
| 08   | Opóźnienie odesłania do piętra postojowego (0: odesłanie wyłączone)  | (0÷9999) | 0            | 1 s           |
| 09   | Opóźnienie odesłania na parter. (0: odesłanie wyłączone) <b>(EN81-2 14.2.1.5)</b>  | 0÷9000   | 9000         | 0,1s          |
| 10   | • Opóźnienie poleceń z wyjść programowalnych (dla dźwigów hydraulicznych)<br>• Czas podtrzymywania hamulca w pozycji otwartej przy przestoju   | (0÷0999) | 0            | 0,1s          |
| 11   | Opóźnienie poleceń z wyjść programowalnych   | (0÷0999) | 0            | 0,1s          |
| 12   | Opóźnienie zatrzymania na przystanku podczas jazdy w górę (dla regulacji poziomowania)   | (0÷9999) | 0            | 0,01s         |
| 13   | Kontrola max. czas trwania podtrzymania wezwań z kabiną zatrzymaną   | (0÷9999) | 3000         | 0,1s          |
| 14   | Opóźnienie odjazdu kabiny po zamknięciu drzwi  | (0÷0999) | 2            | 0,1s          |
| 16   | Kontrola max. opóźnienia wzbudzenia hamulców / zaworów / NGVA3. (Monitorowanie urządzenia zatrzymującego zgodnie ze zmianą A3 do normy)  | (0÷0999) | 0            | 0,1s          |
| 17   | Kontrola max. opóźnienia od wzbudzenia hamulców / zaworów (Monitorowanie urządzenia zatrzymującego zgodnie ze zmianą A3 do normy)  | (0÷0999) | 0            | 0,1s          |
| 18   | Kontrola max. czas otwierania/zamykania drzwi przez 3-ci napęd drzwi kabinowych  | (0÷0999) | 60           | 0,1s          |
| 28   | Opóźnienie odwracania poleceń zamknięcia/otwarcia drzwi 1-ego napędu drzwi kabinowych (dla drzwi z wyłącznikiem krańcowym)   | (0÷9999) | 100          | 0,01s         |
| 29   | Opóźnienie odwracania polecenia zamknięcia/otwarcia drzwi 2-ego napędu drzwi kabinowych (dla drzwi z wyłącznikiem krańcowym)   | (0÷9999) | 100          | 0,01s         |
| 30   | Opóźnienie odwracania polecenia zamknięcia/otwarcia drzwi 3-ego napędu drzwi kabinowych (dla drzwi z wyłącznikiem krańcowym)   | (0÷9999) | 100          | 0,01s         |
| 43   | Czas trwania polecenia "Gong'u"  | (0÷9999) | 400          | 0,01s         |
| 45   | Czas zasilania oświetlenia w kabinie   | (0÷9999) | 500          | 0,01s         |
| 49   | Opóźnienie aktywacji wysuwanego chwytacza odblokowania drzwi po upadku stycznika zamykania drzwi   | (0÷9999) | 0            | 0,01s         |
| 50   | Opóźnienie wyłączania wysuwanego chwytacza odryglowania drzwi na przystanku  | (0÷6553) | 0            | 0,01s         |
| 51   | Czas trwania polecenia "syntezy mowy"  | (0÷9999) | 20           | 0,1s          |
| 52   | Czas trwania polecenia aktywacji zamków elektrycznych dla platform (wyjścia programowalne 6xxxx42-6xxxx47)   | (0÷0100) | 10           | 0,1s          |

| DG12 | TIMER   | DG3456   |              |              |
|------|---|----------|--------------|--------------|
|      |   | ZAKRES   | DOMYŚLN<br>Y | JEDN<br>OSTK |
| 54   | Opóźnienie polecenia zmiany prędkości po najechaniu na pasek magnetyczny SIS i SID (szyb dla platform, patrz pkt. 4.6)                            | (0÷9999) | 0            | 0,01s        |
| 55   | Opóźnienie polecenia zmiany prędkości po najechaniu na pasek magnetyczny SIS i SID (szyb dla platform, patrz pkt. 4.6)                            | (0÷9999) | 0            | 0,01s        |
| 56   | Kontrola max. opóźnienia wzbudzenia chwytacza elektrycznego dla aktywacji spadochronu   | (0÷0099) | 0            | 0,01s        |
| 57   | Kontrola max. opóźnienia aktywacji spadochronu  | (0÷0500) | 0            | 0,01s        |
| 65   | Czas oczekiwania między jednym wezwaniem, a następnym podczas trybu automatycznych wezwań losowych (param. 009)                                   | (0÷9999) | 1440         | 1 min        |
| 81   | Kontrola max. zakresu regulacji wzbudzenia dwóch zaworów pracujących szeregowo (Kontrola urządzenia zatrzymującego zgodnie ze zmianą A3 do normy) | (1÷9999) | 1440         | 1 min        |

### 5.37. PROGRAMOWANIE WEJŚĆ:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 5   |     |     |     |     |     |     |

#### Wejścia na karcie STK1R

| DG12  | ZACISK WEJŚCIA |            |
|-------|----------------|------------|
|       | LED            | ZACISK     |
| 01    | X1             | X1 / B1.6  |
| 02÷05 |                | Nieużywany |
| 06    | X6             | J8.4       |
| 07    |                | Nieużywany |
| 08    | X8             | J2.4       |
| 09    | X9             | J2.5       |
| 10    | X10            | J2.6       |
| 11    | X11            | J2.7       |
| 12    | FG             | FG/B2.4    |
| 13    | MR             | MR/B2.6    |
| 14    | TC             | TC/A2.3    |
| 15    | PST            | PST/A2.4   |
| 16    | MP             | MP/A2.5    |
| 17    | PCP            | PCP/A1.4   |
| 18    | CM             | CM/A1.3    |
| 19    | BA             | BA/A1.5    |
| 20    | BKC            | BKC/A1.6   |
| 21    | BS             | BS/B2.1    |
| 22    | BD             | BD/B2.2    |
| 23    | FM             | FM/B2.3    |
| 24    | CE             | CE/B2.5    |
|       |                |            |

| DG12  | ZACISK WEJŚCIA |            |
|-------|----------------|------------|
|       | LED            | ZACISK     |
| 25    | X12            | J10.2      |
| 26    | X13            | E2.4       |
| 27    | M-AB           | J2.2       |
| 28    | S              | J2.1       |
| 29    | D-E            | J2.3       |
| 30÷32 |                | Nieużywany |
| 33    | IS             | IS/B1.3    |
| 34    | ID             | ID/B1.4    |
| 35    | SR             | SR/B1.1    |
| 36    | DR             | DR/B1.2    |
| 37    | DS             | DS/B1.5    |
| 38÷40 |                | Nieużywany |
| 41÷44 |                |            |
| 45÷48 |                | Nieużywany |
| 49    | 1              | J6.1       |
| 50    | 2              | J6.5       |
| 51÷54 |                | Nieużywany |
| 55    | 5              | J6.8       |
| 56÷57 |                | Nieużywany |
| 58    | 8              | J1.1       |
| 59    |                | Nieużywany |
| 60    | 10             | J1.5       |

#### Wejścia na kartach EC02

| DG12  | ZACISK WEJŚCIA |         |                                   |
|-------|----------------|---------|-----------------------------------|
|       | LED            | ZACISK  | Karta                             |
| 65÷72 | HI01÷HI02      | IP1÷IP8 | EC02-I0 (Dip Switch DP2=01000000) |

| DG34 | BIEGUNOWOŚCI WEJŚCIOWE |
|------|------------------------|
| 00   | NO                     |
| 01   | NC                     |

| DG56 | TYP FUNKCJI WEJŚCIA   |
|------|---|
| 00   | Brak funkcji  |
| 01   | - Fotokomórka bezpieczeństwa w kabinie (programować param. 1.05.02, Alarm 014);<br>- Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi kabiny 1-ego napędu drzwiowego dla filtra alarmu (EN81.28) (programować z napędami drzwiowymi innymi niż typu 2) |
| 02   | Temp. oleju, alarm 90   |
| 03   | Wyłącznik minimalnego ciśnienia, alarmu 091   |
| 04   | Wyłącznik maksymalnego ciśnienia, alarmu 092  |
| 05   | Sterowanie zatrzymania z wyjścia ACVV lub przetwornik (stary interfejs dla windy)   |
| 06   | Kontrola stycznika i wyłącznika krańcowego 1-ego napędu drzwiowego, alarmy 070, 072, 074, 076, 077  |
| 07   | Kontrola stycznika i wyłącznika krańcowego 2-ego napędu drzwiowego, alarmy 071, 073, 075, 078, 079  |
| 08   | Rozpoczęcie trybu dla straży pożarnej / jazdy pożarowej z odesłaniem na piętro #1 (EN81.73) (Programowanie parametrów 103-DG34)   |
| 09   | Rozpoczęcie trybu dla straży pożarnej / jazdy pożarowej z odesłaniem na piętro #2 (EN81.73) (Programowanie parametrów 103-DG56)   |
| 10   | Rozpoczęcie trybu preferencyjnego (patrz param. 1.02.DG56)  |
| 11   | Odczyt alarmu w obwodzie bezpieczeństwa przez urządzenie CS4 (Alarm 020)  |
| 12   | (Wolne)   |
| 13   | Kontrola gotowości zaworu NGVA3   |
| 14   | Kontrola pracy zaworu NGVA3   |
| 15   | Odczyt alarmu obecności/kolejności faz z urządzenia AL01 / RCF01, Alarm 009   |
| 16   | Kontrola pełnego obciążenia   |
| 17   | Wejście ogólne w połączeniu z alarmem 094   |
| 18   | Odczyt otwarcia wyłącznika nadszybia dodatkowego dla zmniejszonego nadszybia (EN 81.21), Alarm 095  |
| 19   | Wejście ogólne w połączeniu z alarmem 0096  |
| 20   | Wejście ogólne w połączeniu z alarmem 0097 (brak uruchomienia silnika)  |
| 21   | Rozpoczęcie trybu rezerwowanego   |
| 22   | Resetowanie trybu straży pożarnej EN81.72   |
| 25   | Odesłanie do piętra postojowego (param. 1.02.DG56) i ustawienie w stanie awarii (Alarm 098)   |
| 28   | Rozpoczęcie automatycznego trybu awaryjnego. Polecenia z EM01 i EM02. Tryb awaryjny musi być zaprogramowany za pomocą param. 112.   |
| 29   | Urządzenie zapobiegające zgnieceniu, fotokomórka, przycisk otwarcia 2-ego napędu drzwiowego (alias nr 44)   |
| 30   | Kontrola wyłącznika krańcowego zamknięcia drzwi 1-ego napędu drzwiowego (dla napędów drzwiowych z podtrzymywaniem silnika w ruchu).   |
| 31   | Kontrola wyłącznika krańcowego zamknięcia drzwi 2-ego napędu drzwiowego (dla napędów drzwiowych z podtrzymywaniem silnika w ruchu).   |
| 32   | Monitorowanie stycznika hamulca (patrz timer 4.16 i 4.17 i alarm 0081)  |
| 33   | Styk podłogi ruchomej   |
| 34   | Przeciążony   |

| DG56 | TYP FUNKCJI WEJŚCIA   |
|------|---|
| 38   | Monitorowanie styku hamulca #1 (Zmiana A3)  |
| 39   | Monitorowanie styku hamulca #2 (Zmiana A3)  |
| 40   | Styk spadochronu dla monitorowania urządzenia zatrzymującego zgodnie ze zmianą A3 do normy  |
| 43   | Urządzenie zapobiegające zgnieceniu, fotokomórka, przycisk otwarcia 1-ego napędu drzwiowego   |
| 44   | Urządzenie zapobiegające zgniecenia, fotokomórka, przycisk otwarcia 2-ego napędu drzwiowego   |
| 45   | Urządzenie zapobiegające zgniecenia, fotokomórka, przycisk otwarcia 3-ego napędu drzwiowego   |
| 54   | Kontrola stycznika i wyłącznika krańcowego 3-ego napędu drzwiowego, alarmy 070, 072, 074, 076, 077  |
| 60   | - Przycisk jazdy do góry dla ręcznego trybu awaryjnego (jeśli funkcja 62 jest aktywna)<br>- Wezwanie do ostatniego górnego piętra (jeśli funkcja 62 nie jest aktywna) |
| 61   | - Przycisk jazdy w dół dla ręcznego trybu awaryjnego (jeśli funkcja 62 jest aktywna)<br>- Wezwanie do ostatniego dolnego piętra (jeśli funkcja 62 nie jest aktywna)   |
| 62   | Uaktywnianie trybu jazdy awaryjnej  |
| 63   | Rozpoczęcie ręcznego trybu awaryjnego z zasilaniem przez akumulatory. Zaprogramować typ awarii w param. 112.  |
| 64   | Styk magnetycznego wyłącznika szybowego SIS   |
| 65   | Styk magnetycznego wyłącznika szybowego SID   |
| 66   | Styk magnetycznego wyłącznika szybowego SRS   |
| 67   | Styk magnetycznego wyłącznika szybowego SRD   |
| 68   | Styk magnetycznego wyłącznika szybowego SIZ / DS  |
| 71   | Kierunek zalecany przez falownik w automatycznym trybie awaryjnym (0 = jazda w dół, 1= jazda w górę)  |
| 93   | Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi kabiny 2-ego napędu drzwiowego dla filtra alarmu (EN81.28)<br>(programować z napędami drzwiowymi innymi niż typu 2)                 |
| 94   | Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi kabiny 3-ego napędu drzwiowego dla filtra alarmu (EN81.28)<br>(programować z napędami drzwiowymi innymi niż typu 2)                 |

### 5.38. PROGRAMOWANIE WYJŚĆ:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 6   |     |     |     |     |     |     |

#### Wyjścia na karcie STK1R

| DG12 | ZACISK WYJŚCIA |                                      |
|------|----------------|--------------------------------------|
|      | LED            | ZACISK                               |
| 01   | 01             | 32/J8.2 (NO)                         |
| 02   | 02             | 30/J8.3 (NO)                         |
| 03   | OCC            | A5.1 (NO)                            |
| 04   |                | Nie używany                          |
| 05   | 05             | J9.1/J9.4 (NO)<br>J7.1/J7.2 (NO)     |
| 06   | 06             | J9.2/J9.3 (NO)<br>J9.2/J7.3 (NO)     |
| 07   | 07             | J11.2/J11.1 (NO)<br>J11.2/J11.3 (NO) |
| 08   | 08             | J12.2/J12.1 (NO)<br>J12.2/J12.3 (NO) |
| 09   | 09             | J10.4/J10.3 (NO)<br>J10.4/J10.5 (NO) |

#### Wyjścia na kartach EC02

| DG12  | ZACISK WYJŚCIA |         |                                   |
|-------|----------------|---------|-----------------------------------|
|       | LED            | ZACISK  | Karta                             |
| 17÷24 | HI01÷HI02      | OP1÷OP8 | EC02-00 (Dip Switch DP2=00110000) |

| DG34 | BIEGUNOWOŚĆ WYJŚCIA                                     |
|------|---|
| 00   | Biegunowość wskazana w powyższej tabeli                 |
| 01   | Biegunowość odwrócona w odniesieniu do powyższej tabeli |

| DG56  | TYP FUNKCJI WYJŚCIA  | TIMER POŁĄCZONY |
|-------|--|-----------------|
| 00    | Brak funkcji   |                 |
| 01    | Polecenie otwarcia drzwi 1-ego napędu drzwiowego                                 | 4.04            |
| 02    | Polecenie otwarcia drzwi 2-ego napędu drzwiowego                                 | 4.05            |
| 03    | Polecenie zamknięcia drzwi 1-ego napędu drzwiowego                               | 4.04            |
| 04    | Polecenie zamknięcia drzwi 2-ego napędu drzwiowego                               | 4.05            |
| 05    | Polecenie stałej zajętości, oświetlenie kabiny regulowane czasowo                | 4.45            |
| 06    | Polecenie chwytacza wysuwanego dla odryglowania ręcznych drzwi przystankowych    | 4.49, 4.50      |
| 07    | Polecenie zatrzymania od ACVV i 3VF (stary interfejs).                           |                 |
| 08    | Polecenie Soft Starter   |                 |
| 09    | Polecenie Soft Stop dla jazdy w górę   | 4.10            |
| 10    | Polecenie stycznika trójkąta   | 4.11            |
| 12    | Polecenie Soft Stop dla jazdy w górę i w dół                                     | 4.10            |
| 13    | Polecenie trybu awaryjnego ręcznego z odblokowaniem hamulca                      |                 |
| 14÷18 | Rezerwowane  |                 |
| 19    | Polecenie mikro-poziomowania   |                 |
| 20    | Polecenie prędkości 1 z VVVF   |                 |
| 21    | Polecenie prędkości 2 z VVVF   |                 |
| 22    | Polecenie zamknięcia drzwi dla obu napędów drzwiowych                            |                 |
| 23    | Polecenia jazda do góry z NGVA3 dla dźwigu hydraulicznego                        |                 |
| 25    | Polecenie VMP z Soft Stop i zawór 2CH (Retrofit)                                 | 4 11            |
| 26    | Polecenie filtr alarmu aktywne. Zaprogramować wejście 5.xx.0001                  |                 |
| 27    | Polecenia specjalne dla systemów ze zmniejszonym nadszybiem                      |                 |
| 28    | Polecenie chwytacza ryglowania drzwi kabiny                                      |                 |
| 29    | Polecenie włączenia VVVF. Zaprogramować param 1.00.xxx6                          |                 |
| 30    | Polecenie sygnalizacji przeciwpożarowej EN81.73 na wszystkie piętra              |                 |
| 31    | Polecenie zaworu door block dla EN81.2-A3. (Alarm 0081)                          | 4.16, 4.17      |
| 33    | Polecenie otwarcia drzwi 3-ego napędu drzwiowego                                 |                 |
| 34    | Polecenie zamknięcia drzwi 3-ego napędu drzwiowego                               |                 |
| 35    | Polecenie sygnalizacji zajętości   |                 |
| 36    | Polecenie Gong   |                 |
| 37    | Polecenie syntezy mowy (timer 451)   |                 |
| 38    | Polecenie sygnalizacji czerwonej dla bariery drzwi z kabiną podczas jazdy        |                 |
| 39    | Polecenie sygnalizacji zielonej dla bariery drzwi z kabiną zatrzymaną na piętrze |                 |
| 40    | Polecenie dla obwodu bezpieczeństwa CS4 kabiny w strefie odryglowania drzwi      |                 |
| 42÷47 | Sterowanie zamków elektrycznych dla platform (timer 452)                         |                 |
| 48    | Polecenie sygnalizacji obecności   |                 |
| 49    | Polecenia chwytacza elektrycznego wzbudzania spadochronu                         |                 |

### 5.39. PROGRAMOWANIE WYSOKOŚCI PIĘTER I ODLEGŁOŚCI ZATRZYMANIA (Z ENKODEREM):

Wyświetla wysokość każdego piętra oraz odległości zatrzymania dla jazdy w górę i w dół na tym piętrze.



Informacja tego parametru jest podzielona na 4 bloki przedstawione poniżej.  
Miganie wyświetlacza wskazuje blok w którym znajduje się użytkownik: jeśli miga DG3 oznacza to, że wyświetlany jest pierwszy blok, jeśli miga DG4 oznacza to, że wyświetlany jest blok 2, i tak dalej).  
Migający ekran jest dalej przedstawiony przez znak \_.  
Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>.

Blok nr 1:

| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7   | X   | X   | _   |     |     |     |

**DG3456 =** Wysokość piętra w metrach (0000÷9999)

Blok nr 2:

| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7   | X   | X   | 0   | _   |     |     |

**DG456 =** Wysokość piętra w milimetrach (000÷999)

Blok nr 3:

| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7   | X   | X   | 0   |     | _   |     |

**DG456 =** Odległość zatrzymania powyżej poziomu piętra w mm (dla jazdy w dół) (000÷255)

Blok nr 4:

| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7   | X   | X   | 0   |     |     | _   |

**DG456 =** Odległość zatrzymania poniżej poziomu piętra w mm (dla jazdy w górę) (000÷255)

**XX = Nr piętra**



Wysokość pierwszego piętra powinna być ustawiona na 500 mm

## 5.40. PROGRAMOWANIE ENKODERA

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 0   |     |     | 0   | 0   |

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| <b>DG3</b> | <b>KIERUNEK ZLICZANIA ENKODERA</b> |
| 0          | Normalny                           |
| 1          | Odwrócony                          |



**KONTROLA POPRAWNEGO KIERUNKU ZLICZANIA**

Sprawdzić na param. 8.10 czy pozycja kabiny jest zwiększana, podnosząc kabinę w górę lub opuszczając kabinę w dół.

Jeśli to nie następuje wymagane jest odwrócenie programowania na tym parametrze lub odwrócenie przewodów dla sygnałów kodera

|            |   |
|------------|---|
| <b>DG4</b> | <b>TYP ENKODERA</b>   |
| 0          | Enkodery z wyjściami "line driver". Należy podłączyć wszystkie sygnały A+, B+, A-, B-. Do tego rodzaju enkoderów należy enkoder umieszczony na dachu kabiny (ENC01) |
| 1          | Enkodery z wyjściami "Open Collector" lub "HTL". Należy podłączyć tylko sygnały A+, B+ (pozostawiając niepodłączone wejścia A-, B-).                                |

### 5.41. PROGRAMOWANIE ODLEGŁOŚCI DLA POZIOMOWANIA (Z ENKODEREM):

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 1   |     |     |     |     |

Odległość poziomowania powyżej piętra (0000÷0015 mm)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 2   |     |     |     |     |

Odległość poziomowania poniżej piętra (0000÷0015 mm)

### 5.42. PROGRAMOWANIE ODLEGŁOŚCI DLA WCZESNEGO OTWARCIA DRZWI (Z ENKODEREM):

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 3   |     |     |     |     |

Odległość otwierania drzwi powyżej piętra (0000÷0125 mm)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 4   |     |     |     |     |

Odległość otwierania drzwi poniżej piętra (0000÷0125 mm)

### 5.43. PROGRAMOWANIE ODLEGŁOŚCI ZMIANY PRĘDKOŚCI (Z ENKODEREM):

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 5   |     |     |     |     |

Odległość zmiany prędkości powyżej piętra (0000÷9999 mm)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 6   |     |     |     |     |

Odległość zmiany prędkości poniżej piętra (0000÷9999 mm)

### 5.44. PROGRAMOWANIE IMPULSÓW ENKODERA (Z ENKODEREM):

Informacja tego parametru podzielona jest na 2 bloki. Aby przejść z jednego bloku do następnego, nacisnąć >>. Znak \_ wskazuje migający wyświetlacz.

Blok nr 1:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 7   | 0   | 0   |     |     |

**DG56** = Liczba impulsów na metr (Zakres=00÷99 tysiące, Domyślnie=16)

Blok nr 2:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 7   | 0   | _   |     |     |

**DG456** = Liczba impulsów na metr (Zakres=000÷999 jednostek, Domyślnie=762)

### 5.45. PROGRAMOWANIE LICZBY MAGNESÓW SIZ1 (Z ENKODEREM):

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 8   | 0   | 0   | 0   |     |

**DG6** = Liczba magnesów związanych z magnetycznym wyłącznikiem SIZ1, umieszczonych powyżej korektora fazy SR

Nie należy wliczać ew. magnesu znajdującego się na wysokości korektora fazy dla jazdy w górę.

### 5.46. WYŚWIETLANIE PRĘDKOŚCI (Z ENKODEREM):

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 0   | 9   | 0   | 0   | 0   | 0   |

Nacisnąć >>. Zostanie wyświetlona jedna z następujących informacji:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| A   | 0   |     |     |     |     |     |

**DG23456** = Prędkość kabiny dla jazdy w górę (00000÷99999 mm/s)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| B   | 0   |     |     |     |     |     |

**DG23456** = Prędkość kabiny dla jazdy w dół (00000÷99999 mm/s)

### 5.47. WYŚWIETLANIE POZYCJI (Z ENKODEREM):

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| 8   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |

Nacisnąć >>. Zostanie wyświetlona jedna z następujących informacji:

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| A   | 0   |     |     |     |     |     |

**DG123456** = Odległość progu kabiny powyżej pozycji 0. (000000÷999999 mm)

|     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DG0 | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 | DG6 |
| B   | 0   |     |     |     |     |     |

**DG123456** = Odległość progu kabiny poniżej pozycji 0. (000000÷999999 mm)



#### POŁOŻENIE 0

Położenie 0 jest punktem wirtualnym, znajdującym się 625 mm poniżej górnej granicy paska magnetycznego SI2, umieszczonego na najniższym piętrze

## 6. KONSERWACJA



Podczas prac konserwacyjnych należy przestrzegać środków ostrożności wymienionych w części 8. Firma SEA SYSTEMS S.r.l. nie ponosi żadnej odpowiedzialności wynikającej z nieprzestrzegania poniższych wytycznych oraz dokonania jakichkolwiek zmian w wyglądzie, sposobie mocowania, podłączeń niezgodnych z oryginalną dostawą sprzętu

Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek operacji czyszczenia i konserwacji, odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej za pomocą wyłącznika głównego instalacji.

### 6.1. PROCEDURY AKTUALIZACJI OPROGRAMOWANIA UKŁADOWEGO

1. Sprawdzić, czy nazwa pliku to STK1 R\_FW.hxx.  
W przeciwnym razie zmienić nazwę pliku na powyższą.
2. Sprawdzić, czy dioda led HD4 karty STK1R jest wyłączona.
3. Odłączyć napięcie sterowania (zawór automatyczny FA)
4. Włożyć pendrive USB do złącza X2 na karcie STK1R
5. Nacisnąć i przytrzymać przycisk SW1 karty STK1R i sprawdzić, czy:
  - Dioda led HD4 zapala się po 5 sekundach
  - Po kolejnych 2 sekundach diody led HD1, HD2 i HD3 migają
6. Zwolnić przycisk SW1 i sprawdzić, czy po około 4 sekundach:
  - Led HD1 miga z mniejszą częstotliwością
  - Ledy HD2, HD3 i HD4 gasną
  - Led ALL zapala się
7. Usunąć pendrive USB
8. Przesłać firmie SEA numer seryjny karty wskazany w param. 020
9. Wprowadzić 2 wartości aktywacyjne oprogramowania układowego podane przez firmę SEA w param. 022 i 023
10. Wprowadzić w parametrze 024 wartość 0001 i sprawdzić, czy wyświetla się:
  - bbbb = oznacza, że aktualizacja przebiegła pomyślnie
  - EEEE = oznacza, że wystąpił problem aktywacji. Powtórzyć od kroku 8 lub 7

## 6.2. AKUMULATORY

Panel sterowania jest wyposażony w akumulatory 12Vdc o różnym natężeniu prądu, w zależności od zastosowania.

Akumulator ma żywotność ok. 3 lat jeśli jest zawsze naładowany.

Sprawdzać co roku jego stan i w razie potrzeby zastąpić go z akumulatorem o tych samych właściwościach.

## 6.3. URZĄDZENIA WSKAZUJĄCE POŁOŻENIE W SZYBIE (WYŁĄCZNIKI MAGNETYCZNE I ENKODERY PASOWE)

Urządzenie wskazujące położenie w szybie składają się z wyłączników magnetycznych monostabilnych i/lub bistabilnych i odpowiednich magnesów dla przełączania napędu

W celu zapewnienia właściwego przełączania magnetycznych wyłączników gdy te znajdują przy odpowiednich magnesach,

należy co roku sprawdzać, czy:

- Odległość między magnetycznym wyłącznikiem i magnesem utrzymuje się w granicach  $1 \pm 1,5$  cm, nawet podczas obciążeń mechanicznych;
- Przemieszczenie magnetycznych wyłączników odbywa w osi z magnesami;
- Na magnesach nie ma żadnych przyczepionych ciał metalowych;
- Wsporniki magnetycznych wyłączników kontaktronowych oraz magnesów są dobrze przytwierdzone do dachu kabiny i przewodnic.
- Sprawdzić, czy system enkoderów ma poprawne sprzężenie mechaniczne między pasem a kołem pasowym. W szczególności sprawdzić, czy pasek zębaty jest idealnie pionowy i wyosiowany w stosunku do dwóch kół pasowych.

## 6.4. KARTA PODSTAWOWA STK1R

### MONITOROWANIE ŁAŃCUCHA URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA



Karta STK1R posiada odwoły podłączone do łańcucha urządzeń bezpieczeństwa wyłącznie dla monitorowania informacji zgodnie z normami EN81.x

W przypadku konieczności wymiany karty, należy postępować zgodnie z instrukcjami poniżej, aby nie naruszyć bezpieczeństwa eksploatacji.

1. Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji, upewnić się, że panel sterowania nie jest pod napięciem;
2. Odłączyć złącza karty chwytając za złącza i nie ciągnąc za przewody
3. Dla mocowania karty używać tylko śruby typu M3x8 oraz odpowiedniego śrubokrętu krzyżakowego, unikając uszkodzenia karty;
4. Umieścić wszystkie śruby mocujące, tak aby karta była dobrze przymocowana do ramy;
5. Włożyć wszystkie złącza pochodzące z okablowania panelu sterowania;
6. Nie zdejmować izolacji dla podłączeń, kierować przewody na zewnątrz szafy, tak aby miedziane przewody były skierowane w kierunku karty;
7. Sprawdzić wizualnie, czy na karcie nie ma ciał obcych, takich jak gruz, kawałki drutu elektrycznego lub materiał przewodzący;
8. Podczas dokręcania śrub zacisków usuwalnych, na spodzie karty, używać śrubokręt o odpowiedniej końcówce, unikając uszkodzenia karty;

## 6.5. OBWÓD BEZPIECZEŃSTWA CS4

### KONSERWACJA



Obwód bezpieczeństwa CS4 nie zawiera podzespołów elektronicznych z funkcją stykową, zatem nie jest urządzeniem bezpieczeństwa w rozumieniu dyrektywy 95/16.

W przypadku konieczności wymiany urządzenia, należy postępować zgodnie z instrukcjami poniżej, aby nie naruszyć bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia.

Pod żadnym pozorem nie otwierać pokrywy zabezpieczającej urządzenia CS4

Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji, upewnić się, że panel sterowania nie jest pod napięciem; Urządzenie obwodu bezpieczeństwa CS4 jest podłączone w panelu sterowania na szynie DIN; aby usunąć urządzenie z szyny DIN, użyć odpowiedniego śrubokrętu, podważając górną część urządzenia.

Podczas czynności odłączania/ponownego podłączania urządzenia CS4 od/do reszty panelu, używać odpowiedniego śrubokrętu.



### IDENTYFIKACJA ZACISKÓW

W celu uniknięcia nieprawidłowych podłączeń do urządzenia CS4, zaleca się oznaczyć każdy przewód nazwą odpowiedniego zacisku urządzenia CS4 przed ich odłączeniem.

Sprawdzić wizualnie obecność ewentualnych zwarc między zaciskami urządzenia.

## 6.6. KARTA ROZSZERZAJĄCA EC02

Można rozszerzyć fizyczne wejścia i wyjścia kontrolowane z karty podstawowej STK1R podłączając na magistrali szeregowej CAN1 (złącze S2) karty EC02 ustawione jak pokazano w poniższej tabeli.

| Kod karty | Funkcja  | Konfiguracja przełączników DIP | Zaciski                            |
|-----------|--|--------------------------------|------------------------------------|
| EC02-C0   | Wejścia/wyjścia dla wezwań (programowalne na karcie STK1R do param. 3.13-3.20)                                 | 00000000                       | In, En<br>(patrz schemat połączeń) |
| EC02-C1   | Wejścia/wyjścia dla wezwań (programowalne na karcie STK1R do param. 3.21-3.28)                                 | 00000001                       | In, En<br>(patrz schemat połączeń) |
| EC02-C2   | Wejścia/wyjścia dla wezwań (programowalne na karcie STK1R do param. 3.29-3.36)                                 | 00000010                       | In, En<br>(patrz schemat połączeń) |
| EC02-C3   | Wejścia/wyjścia dla wezwań (programowalne na karcie STK1R do param. 3.37-3.44)                                 | 00000011                       | In, En<br>(patrz schemat połączeń) |
| EC02-P0   | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 7 do 14   | 00010000                       | PS7÷PS14                           |
| EC02-P1   | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 15 do 22  | 00010001                       | PS15÷PS22                          |
| EC02-P2   | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 23 do 30  | 00010010                       | PS23÷PS30                          |
| EC02-P4   | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 1 do 8  | 00010100                       | PS1÷PS8                            |
| EC02-P5   | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 9 do 16   | 00010101                       | PS9÷PS16                           |
| EC02-P6   | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 17 do 24  | 00010110                       | PS17÷PS24                          |
| EC02-P8   | Sygnalizacja pozycji typu binarnego z przesunięciem (przesunięcie programowane na STK1R na param. 1.10 i 1.11) | 00011000                       | O1÷O8                              |
| EC02-P9   | Sygnalizacja pozycji typu gray z przesunięciem (przesunięcie programowane na STK1R na param. 1.10 i 1.11)      | 00011001                       | O1÷O8                              |
| EC02-P10  | Sygnalizacja pozycji typu BCD z przesunięciem (przesunięcie programowane na STK1R na param. 1.10 i 1.11)       | 00011010                       | O1÷O8                              |
| EC02-P11  | Sygnalizacja pozycji typu 1 przewodu dla piętra od 1 do 6 i strzałki kierunku jazdy                            | 00011011                       | PS1÷PS6, FS, FD                    |
| EC02-V0   | Interfejs dla falownika  | 00100000                       | O1÷O4, I1-I4                       |
| EC02-I0   | Wejścia ogólne<br>(programowalne na STK1R na param. 5.65-5.72)   | 01000000                       | IP1÷IP8                            |
| EC02-O0   | Wyjścia ogólne<br>(programowalne na STK1R na param. 6.17-6.24)   | 00110000                       | OP1÷OP8                            |
|           |  |                                |                                    |
|           |  |                                |                                    |
|           |  |                                |                                    |
|           |  |                                |                                    |

## 7. USTERKI I ROZWIĄZANIA

Ewentualne usterki sygnalizowane są przez diody led karty panelu (STK1R, AS01, RCF01, EM01, EM02) zarówno poprzez klawiaturę programowania STK2-PM do podłączenia do karty STK1R. Odnieść się do poniższych tabeli dla obu sygnalizacji

### LEDY KARTY STK1R

| LED | TYP DRZWI | STAN     | OPIS  |
|-----|-----------|----------|---|
| 1   | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.49 aktywna. (*)               |
| 2   | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.50 aktywna. (*)               |
| 5   | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.55 aktywna. (*)               |
| 8   | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.58 aktywna. (*)               |
| 10  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.60 aktywna. (*)               |
| AD  | OUT       | Włączona | Polecenie kierunku jazdy w dół aktywne                              |
| ALL | OUT       | Migający | Alarm ogólny aktywny: Sprawdzić kod ALARMOWY na klawiaturze STK2-PM |
| AS  | OUT       | Włączona | Polecenie kierunku jazdy w górę aktywne                             |
| AV  | OUT       | Włączona | Polecenie wysokiej prędkości aktywne: przekaźnik K5 zasilany        |
| BA  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.19 aktywna. (*)               |
| BD  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.22 aktywna. (*)               |
| BKC | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.20 aktywna. (*)               |
| BS  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.21 aktywna. (*)               |
| CAN |           | Włączona | Komunikacja szeregowo CAN-BUS prawidłowa                            |
| CE  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.24 aktywna. (*)               |
| CM  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.18 aktywna. (*)               |
| D-E | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.29 aktywna. (*)               |
| DR  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.36 aktywna. (*)               |
| DS  | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.37 aktywna. (*)               |

(\*) Wejście / wyjście jest programowalne. Funkcja związana z wejściem/wyjściem jest podana na arkuszu programowania TS01 dla danej instalacji.

| LED     | TYP DRZWI | STAN     | OPIS   |
|---------|-----------|----------|--|
| E1...E6 | IN        | Włączona | Wezwania na piętrach zarejestrowane (1... 6)   |
| EM      | IN        | Włączona | Awaria instalacji (dźwig hydrauliczny)   |
| FD      | OUT       | Włączona | Sygnalizacja strzałki dla jazdy w dół aktywna  |
| FFS     | OUT       | Włączona | Sygnalizacja awarii aktywna  |
| FG      | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.12 aktywna. (*)  |
| FM      | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.23 aktywna. (*)  |
| FS      | OUT       | Włączona | Sygnalizacja strzałki dla jazdy w górę aktywna   |
| HD1     |           | Włączona | Stan pracy mikroprocesora STK1R: migający 1s=0K  |
| HD2     |           | Włączona | Stan manewrów specjalnych:<br>0.1s on i 0,9s off = wezwania losowe w trakcie wykonywania               |
| HD3     |           | Włączona | Stan multiplexu:<br>Off = Wyłączony On = OK<br>Migający = multiplex z alarmami (278-281)               |
| HD4     |           |          | Stan aktualizacji oprogramowania układowego: On = aktualizacja w trakcie Off = aktualizacja zakończona |
| I1...I6 | In        | Włączona | Wezwania w kabinie zarejestrowane (1... 6)   |
| ID      | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.34 aktywna. (*)  |
| IS      | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.33 aktywna. (*)  |
| M-AB    | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.27 aktywna. (*)  |
| MP      | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.16 aktywna. (*)  |
| MR      | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.13 aktywna. (*)  |
| 01      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.01 aktywna. (*)  |
| 02      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.02 aktywna. (*)  |
| 05      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.05 aktywna. (*)  |
| 06      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.06 aktywna. (*)  |
| 07      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 6.07 aktywna. (*)  |
| 08      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.08 aktywna. (*)  |
| 09      | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.09 aktywna. (*)  |
| OCC     | OUT       | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 6.03 aktywna. (*)  |

(\*) Wejście / wyjście jest programowalne. Funkcja związana z wejściem/wyjściem jest podana na arkuszu programowania TS01 dla danej instalacji.

| LED       | TYP DRZWI | STAN     | OPIS  |
|-----------|-----------|----------|---|
| PCP       | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.17 aktywna. (*)   |
| PS1...PS6 | OUT       | Włączona | Sygnalizacja pozycji kabiny aktywna (1... 6)            |
| PST       | IN        | Włączona | Funkcja programowana przez parametr 5.15 aktywna. (*)   |
| S         | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.28 aktywna. (*) |
| SCE       | OUT       | Włączona | Sygnalizacja kabinowa przeciążenia aktywna              |
| SGG       | OUT       | Włączona | Sygnalizacja gong aktywna                               |
| SR        | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.35 aktywna. (*) |
| TC        | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.14 aktywna. (*) |
| X1        | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.01 aktywna. (*) |
| X10       | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.10 aktywna. (*) |
| X11       | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.11 aktywna. (*) |
| X12       | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.25 aktywna. (*) |
| X13       | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.26 aktywna. (*) |
| X6        | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.06 aktywna. (*) |
| X8        | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.08 aktywna. (*) |
| X9        | IN        | Włączona | Funkcja programowana poprzez parametr 5.09 aktywna. (*) |

(\*) Wejście / wyjście jest programowalne. Funkcja związana z wejściem/wyjściem jest podana na arkuszu programowania TS01 dla danej instalacji.

## LEDY KARTY AS01

| LED    | TYP DRZWI | STAN      | OPIS   |
|--------|-----------|-----------|--|
| 230Vac | In        | Włączony  | Obecność napięcia sieciowego 230Vac (zaciski L, N) |
|        |           | Wyłączony | Brak napięcia sieciowego 230Vac (zaciski L, N)     |

## LEDY KARTY RCF01

| LED   | TYP DRZWI | STAN                                     | OPIS                             |
|-------|-----------|--|----------------------------------|
| 24Vdc | Out       | Włączona                                 | Obecność napięcia 24Vdc          |
|       |           | Wyłączona                                | Brak napięcia 24Vdc              |
| 48Vdc | Out       | Włączona                                 | Obecność napięcia 48Vdc          |
|       |           | Wyłączona                                | Brak napięcia 48Vdc              |
| Vaux  | Out       | Włączona                                 | Obecność napięcia pomocniczego   |
|       |           | Wyłączona                                | Brak napięcia pomocniczego       |
| HSF   | In        | Wyłączony                                | Jedna lub więcej brakujących faz |
|       |           | Włączony<br>świeci<br>światłym<br>stałym | Fazy prawidłowe                  |
|       |           | Włączony<br>migający                     | Fazy odwrócone                   |

## OPIS ALARMÓW (WYŚWIETLANYCH NA PARAMETRACH 0.01 I 0.02)

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS  |
|------------|---------|---|
| 001        | 1       | Przekroczenie czasu pracy ruchu kabiny ustawionego timerem 4.00.XXXX  |
| 002        | 1       | Przekroczenie czasu pracy przy niskiej prędkości ustawionego timerem 4.01 .XXXX   |
| 003        | 3       | Nadmierna temperatura silnika odczytana przez czujnik temperatury (RT)  |
| 004        |         | Nie używany   |
| 005        | 2       | Przekroczenie liczby poziomowań na piętrze ustawionych parametrem 1.07  |
| 006        | 1       | Brak otwarcia styczników jazdy / Wysoka prędkość / Niska prędkość   |
| 007        | 1       | Brak otwarcia styczników jazdy w górę / Gwiazdy / Trójkąta  |
| 008        | 1       | Brak otwarcia styczników jazdy w dół / Wyłączenie impedancji/oporności  |
| 009        | 4       | Brak lub nieprawidłowa kolejność faz sieci wykryta przez zasilacza RCF01  |
| 010        | 4       | Brak napięcia manewru wykryty na zacisku 1 łańcucha urządzeń bezpieczeństwa   |
| 011        | 1       | Zadziałanie wyłącznika przekroczenia nadszybia (SEC, SEC1, SEC2)  |
| 012        | 4       | Zadziałanie zatrzymania w podszybiu (SAF) / Zatrzymanie dla konserwacji (SMA1, SMA2, SMAQ) / Spadochron (SPT)   |
| 013        | 3       | Przeciążenie (SP1/SCS)  |
| 014        | 4       | Zadziałanie fotokomórki bezpieczeństwa dla kabiny bez drzwi (SFS1, SFS2, SFS3)  |
| 015        | 4       | Brak zamknięcia styczników jazdy / Wysokiej prędkości / Niskiej prędkości   |
| 016        | 4       | Brak zamknięcia styczników jazdy w górę / Gwiazdy / Trójkąta  |
| 017        | 4       | Brak zamknięcia styczników dla jazdy w dół  |
| 018        | 4       | Brak zamknięcia wyłączenia impedancji/rezystorów  |
| 019        | 4       | Urządzenie CS4 aktywne podczas wstępnych kontroli odjazdu   |
| 020        | 4       | Obwód bezpieczeństwa (CS4) nieaktywny ze sterowaniem otwarcia drzwi włączonych, tylko dla systemów z poziomowaniem przy otwartych drzwiach lub ze przedwczesnym otwarciem drzwi lub UCM |
| 021        | 5       | Brak zamknięcia styków bezpieczeństwa drzwi przystankowych (SBP01, ...) / kabiny (SPC1, SPC2, SPC3)   |
| 022        | 5       | Brak wzbudzenia chwytacza elektrycznego dla aktywacji spadochronu   |
| 023        | 1       | Brak odwzbudzenia chwytacza elektrycznego dla aktywacji spadochronu   |
| 024        | 4       | Liczba przełączeń stycznika jazdy KM powyżej wartości ustawionej w param. 1.18  |
| 045        | 5       | Otwarcie styków bezpieczeństwa drzwi przystankowych (SBP1, ...) / kabiny (SPC1, SPC2, SPC3)   |
| 046÷049    |         | Nie używany   |
| 050        | 3       | Instalacja w trakcie konserwacji  |
| 051÷068    |         | Nie używany   |
| 069        | 5       | Otwarcie styków bezpieczeństwa piętra (SBP1, ...) / kabiny w trakcie jazdy dla kontroli kolejności faz (SPC1, SPC2, SPC3)   |

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS   |
|------------|---------|--|
| 070        | 5       | Brak zamknięcia stycznika otwierania drzwi (KAP1) / wyłącznik krańcowy otwarcia (SFA1) 1-ego napędu drzwiowego                                 |
| 071        | 5       | Brak zamknięcia stycznika otwierania drzwi (KAP2) / wyłącznik krańcowy otwarcia (SFA2) 2-ego napędu drzwiowego                                 |
| 072        | 5       | Brak zamknięcia stycznika zamykania drzwi (KCP1) / wyłącznik krańcowy otwarcia (SFC1) 1-ego napędu drzwiowego                                  |
| 073        | 5       | Brak zamknięcia stycznika zamykania drzwi (KCP2) / wyłącznik krańcowy otwarcia (SFC2) 2-ego napędu drzwiowego                                  |
| 074        | 5       | Brak otwarcia stycznika otwierania (KAP1) / zamknięcia drzwi (KCP1) 1-ego napędu drzwiowego  |
| 075        | 5       | Brak otwarcia stycznika otwierania (KAP2) / zamknięcia drzwi (KCP2) 2-ego napędu drzwiowego  |
| 076        | 5       | Przekroczony czas otwarcia drzwi 1-ego napędu drzwiowego ustawionego na timerze 4.04   |
| 077        | 5       | Przekroczony czas zamknięcia drzwi 1-ego napędu drzwiowego ustawionego na timerze 4.04   |
| 078        | 5       | Przekroczony czas otwarcia drzwi 2-ego napędu drzwiowego ustawionego na timerze 4.05   |
| 079        | 5       | Przekroczony czas zamknięcia drzwi 2-ego napędu drzwiowego ustawionego na timerze 4.05   |
| 080        | 4       | Podłoga ruchoma (SPS) jest wyłączona dla więcej niż 5 kolejnych jazd (patrz param. 109)  |
| 081        | 1       | Monitorowanie elementów zatrzymania (zawory, hamulce) wykrył usterkę tych samych (Dla dźwigów wskazanych w zmianie do normy A3)                |
| 082        | 5       | Brak zamknięcia stycznika otwierania drzwi (KAP3) / wyłącznik krańcowy otwarcia (SFA3) 3-ego napędu drzwiowego                                 |
| 083        | 5       | Brak zamknięcia stycznika zamknięcia drzwi (KAP3) / wyłącznik krańcowy otwarcia (SFA3) 3-ego napędu drzwiowego                                 |
| 084        | 5       | Brak otwarcia stycznika otwierania (KAP3) / zamknięcie drzwi (KCP3) 3-ego napędu drzwiowego  |
| 085        | 5       | Przekroczony czas otwarcia drzwi 3-ego napędu drzwiowego ustawionego na timerze 4.18   |
| 086        | 5       | Przekroczony czas zamknięcia drzwi 3-ego napędu drzwiowego ustawionego na timerze 4.18   |
| 087        |         | Nie używany  |
| 088        | 1       | Wykrywanie niekontrolowanego ruchu kabiny z drzwiami otwartymi poza obszarem odryglowania drzwi (Dla dźwigów wskazanych w zmianie do normy A3) |
| 089        |         | Nie używany  |
| 090        | 3       | Nadmierna temperatura oleju wykryta przez sondę (STO)  |
| 091        | 4       | Ciśnienie oleju poza granicami wykryte przez sondę max. ciśnienia (SP3) i min. ciśnienia (SP2)   |
| 092÷093    |         | Nie używany  |
| 094        | 4       | Alarm w połączeniu z wejściem z funkcją 17 (patrz arkusz programowania TS01)   |
| 095        | 4       | Alarm w połączeniu z wejściem z funkcją 18 (patrz arkusz programowania TS01)   |
| 096        | 4       | Alarm w połączeniu z wejściem z funkcją 19 (patrz arkusz programowania TS01)   |
| 097        | 4       | Alarm w połączeniu z wejściem z funkcją 20 (patrz arkusz programowania TS01)   |
| 098        | 4       | Alarm w połączeniu z wejściem z funkcją 25 (patrz arkusz programowania TS01)   |
| 099        | 4       | Temperatura panelu sterowania wykryta przez sondę zintegrowaną w karcie STK1R jest poza granicami ustawionymi w param. 113                     |
| 100        | 5       | Falownik aktywny po poleceniu zatrzymania (zobacz interfejs VVVF 1.00.6)   |
| 101÷199    |         | Nie używany  |

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS   |
|------------|---------|--|
| 200        | 4       | Błąd sumy kontrolnej danych konfiguracji w pamięci EEPROM  |
| 201        | 5       | Błąd sumy kontrolnej danych w pamięci EEPROM (z wyłączeniem konfiguracji)  |
| 202        | 5       | Błąd przekroczenia czasu odczytu / zapisu EEPROM   |
| 203        | 5       | Błąd występuje po zapisaniu danych w pamięci EEPROM  |
| 204        | 4       | Zasilanie 24Vdc poniżej 18Vdc (pochodzące z zasilacza RCF01)   |
| 205        | 4       | Zasilanie 24Vdc powyżej 30Vdc (pochodzące z zasilacza RCF01)   |
| 206        | 4       | Zasilanie 12Vdc poniżej 10.8Vdc (pochodzące z akumulatora GB1 lub zasilacza AS01)                                    |
| 207        | 4       | Zasilanie 12Vdc powyżej 13.2Vdc (pochodzące z akumulatora GB1 lub zasilacza AS01)                                    |
| 208        | 4       | Zasilanie 5Vdc poniżej 4,5 Vdc (zasilanie wewnętrzne karty STK1R)  |
| 209        | 4       | Zasilanie 5Vdc poniżej 5,5 Vdc (zasilanie wewnętrzne karty STK1R)  |
| 210        | 5       | Spadki napięcia < 100 ms. na napięciu sterowania   |
| 211        | 5       | Fotokomórka drzwi 1 (FU) aktywna przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13                                |
| 212        | 5       | Fotokomórka drzwi 2 (FU2) aktywna przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13                               |
| 213        | 5       | Fotokomórka drzwi 3 (FU3) aktywna przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13                               |
| 214        | 5       | Urządzenie zapobiegające zgnieceniu drzwi 1 (CM1) aktywne przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13       |
| 215        | 5       | Urządzenie zapobiegające zgnieceniu drzwi 2 (CM2) aktywne przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13       |
| 216        | 5       | Urządzenie zapobiegające zgnieceniu drzwi 3 (CM3) aktywne przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13       |
| 217        | 5       | PAP (jednolity przycisk otwarcia drzwi) aktywny przez czas dłuższy niż ustawiony w param. 4.13                       |
| 218        | 5       | Przycisk otwarcia drzwi 1 (PAP1) aktywny przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param. 4.13                       |
| 219        | 5       | Przycisk otwarcia drzwi 2 (PAP2) aktywny przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param. 4.13                       |
| 220        | 5       | Przycisk otwarcia drzwi 3 (PAP3) aktywny przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param. 4.13                       |
| 221        | 5       | Wyłączniki stykowe drzwi otwarte (SCA01,...) przez okres dłuższy niż czas ustawiony na param 4.13                    |
| 222÷249    |         | Nie używany  |
| 250        | 5       | Dwa lub więcej dźwigów w trakcie manewrowania w układzie multiplex posiadają ten sam identyfikator (patrz param 114) |
| 251÷260    |         | Nie używany  |
| 261        | 2       | Karta zablokowana po załadowaniu oprogramowania układowego (zobacz procedurę xx)                                     |
| 270÷273    | 5       | Nieprawidłowości podczas transmisji szeregowej CAN (skontaktować się z Sea Systems)                                  |

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS ALARMÓW DLA URZĄDZEŃ STYKOWYCH WSKAZUJĄCYCH POŁOŻENIE W SZYBIE DLA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH I HYDRAULICZNYCH (PATRZ PAR. 4.5 I 4.6)   |
|------------|---------|---|
| 300        | 6       | Przełączanie korektorów fazy SRS i SRD nieprzewidziane w żadnej pozycji kabiny. Sprawdzić ew. fałszywe stykanie lub spadek napięcia zasilania korektorów fazy   |
| 301        | 4       | Oba korektory fazy dla jazdy w górę SRS i jazdy w dół SRD są otwarte. Sprawdzić ew. fałszywe stykanie lub spadek napięcia zasilania korektorów fazy   |
| 302        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych SIS i SID nieplanowane w okolicach piętra wskazanego na DG5-DG6. Sprawdzić styki i napięcie zasilania czujników SIS i SID, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6                                     |
| 303        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych SIS i SID nie planowane w okolicach piętra wskazanego na DG5-DG6 z aktywnym poleceniem jazdy w górę. Sprawdzić styki i napięcie zasilania czujników SIS i SID, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6 |
| 304        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych SIS i SID nieplanowane w okolicach piętra wskazanego na DG5-DG6 z aktywnym poleceniem jazdy w dół. Sprawdzić styki i napięcie zasilania czujników SIS i SID, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6   |
| 305        | 6       | Czujnik SIS aktywny przy przejściu na korektorach fazy. Czujnik SIS zakleiony   |
| 306        | 6       | Czujnik SID aktywny przy przejściu na korektorach fazy. Czujnik SID zakleiony   |

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS ALARMÓW STAREJ KONFIGURACJI SZYBU ZE STYKAMI ZASTOSOWANEJ NA SETRONIK1 (W PRZYPADKU WYMIANY Z JEDNĄ KARTĄ STK1B)   |
|------------|---------|---|
| 320        | 6       | Przełączanie korektorów fazy RS i RD nieprzewidziane w żadnej pozycji kabiny. Sprawdzić ew. fałszywe stykanie lub spadek napięcia zasilania korektorów fazy   |
| 321        | 4       | Oba korektory fazy dla jazdy w górę RS i jazdy w dół RD są otwarte. Sprawdzić ew. fałszywe stykanie lub spadek napięcia zasilania korektorów fazy   |
| 322        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych IS, ID i DS nieplanowane w okolicach piętra wskazanego w DG5-DG6. Sprawdzić styki i napięcie zasilania czujników IS, ID i DS, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6                                      |
| 323        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych IS, ID i DS nieplanowane w okolicach piętra wskazanego w DG5-DG6 z aktywnym poleceniem jazdy pod górę. Sprawdzić styki i napięcie zasilania czujników IS, ID i DS, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6 |
| 324        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych IS, ID i DS nieplanowane w okolicach piętra wskazanego w DG5-DG6 z aktywnym poleceniem jazdy w dół. Sprawdzić styki i napięcie zasilania czujników IS, ID i DS, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6    |
| 325        | 6       | Czujnik IS aktywny przy przejściu na korektorach fazy. Czujnik IS zakleiony   |
| 326        | 6       | Czujnik ID aktywny przy przejściu na korektorach fazy. Czujnik ID zakleiony   |

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS ALARMÓW URZĄDZEŃ WSKAZUJĄCYCH POŁOŻENIE W SZYBIE Z ENKODERAMI DLA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH I HYDRAULICZNYCH (PATRZ PAR. 4.8 I 4.9)   |
|------------|---------|--|
| 342        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych SIS, SID nieplanowane w okolicach piętra wskazanego w DG5-DG6. Sprawdzić styki oraz napięcie zasilania czujników SIS, SID, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6                                      |
| 343        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych SIS, SID nieplanowane w okolicach piętra wskazanego w DG5-DG6 z aktywnym poleceniem jazdy pod górę. Sprawdzić styki oraz napięcie zasilania czujników SIS, SID, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6 |
| 344        | 6       | Przełączenia styków magnetycznych SIS, SID nieplanowane w okolicach piętra wskazanego w DG5-DG6 z aktywnym poleceniem jazdy w dół. Sprawdzić styki oraz napięcie zasilania czujników SIS, SID, oraz rozmieszczenie magnesów zatrzymania i zmiany prędkości przy piętrze wskazanym w DG5-DG6    |
| 345        | 6       | Czujnik SIS aktywny przy przejściu na korektorach fazy. Czujnik SIS zakleiony  |
| 346        | 6       | Czujnik SID aktywny przy przejściu na korektorach fazy. Czujnik SID zakleiony  |

| KOD ALARMU | TYP (*) | OPIS (ALARMY Z CZUJNIKAMI SZYBOWYMI Z ENKODERAMI)   |
|------------|---------|---|
| 400        | 6       | Przełączanie korektorów fazy SRS i SRD nieprzewidziane w żadnej pozycji kabiny. Sprawdzić ew. fałszywe stykanie lub spadek napięcia zasilania korektorów fazy   |
| 401        |         | Nieużywany  |
| 402        | 7       | Odległość między przełączeniem korektora fazy SRS i wysokość zmiany prędkości przy ostatnim górnym piętrze jest większa niż wartość ustawiona w param. 8.06 o 200 mm. Sprawdzić przesunięcie lin na wciągarnie        |
| 403        | 7       | Odległość między przełączeniem korektora fazy SRD i wysokość zmiany prędkości przy ostatnim dolnym piętrze jest większa niż wartość ustawiona w param. 8.05 o 200 mm. Sprawdzić przesunięcie lin na wciągarnie        |
| 404        | 7       | Odległość ustawiona między przełączeniem SRS przed magnesem bezwzględnego odniesienia i bezwzględna wysokość odniesienia jest większa niż 30 mm. Sprawdzić rozmieszczenie w szybie kodera/przesunięcie lin wciągarnia |
| 405        | 7       | Odległość ustawiona między przełączeniem SRS przed magnesem bezwzględnego odniesienia i wysokość piętra jest mniejsza niż 20 mm. Sprawdzić rozmieszczenie w szybie kodera/przesunięcie lin wciągarki                  |
| 406÷409    |         | Rezerwowane   |
| 410        | 7       | Magnes SIZ1 jest o 50 mm wyższy niż wysokość piętra. Sprawdzić przesunięcie enkodera  |
| 411        | 7       | Magnes SIZ1 jest o 50 mm niższy niż wysokość piętra. Sprawdzić przesunięcie enkodera  |
| 412        | 5       | Magnes SIZ1 jest o 25 mm wyższy niż wysokość piętra. Sprawdzić przesunięcie enkodera  |
| 413        | 5       | Magnes SIZ1 jest o 25 mm niższy niż wysokość piętra. Sprawdzić przesunięcie enkodera  |
| 414÷418    |         | Nieużywany  |
| 419        | 7       | Przesunięcie enkodera większe niż 100 mm  |
| 420        | 7       | Prędkość wykryta przez enkoder < 10 mm/s w ruchu lub ruch wykryty przez enkoder odbywa się w kierunku przeciwny do polecenia kierunku jazdy   |
| 421        | 4       | Odczyt szybu niewykonany  |
|            |         |   |

**(\*) Typ alarmu**

1. Alarm, który ustawia w stanie stałej i natychmiastowej awarii (wymagający ręcznego resetowania za pomocą parametru 0.03 lub przycisku SW1 karty STK1R)
2. Alarm, który ustawia w stanie stałej awarii z kabiną na piętrze (wymagający ręcznego resetowania)
3. Alarm, który ustawia w stanie tymczasowej awarii z kabiną na piętrze (resetowanie automatyczne)
4. Alarm, który ustawia w stanie tymczasowej i natychmiastowej awarii (resetowanie automatyczne)
5. Alarm, który nie wprowadza w stan awarii.
6. Alarm powodujący utratę pozycji kabiny, bez anulowania wezwań i automatycznej kontroli kolejności faz.
7. Alarm powodujący utratę pozycji kabiny, z anulowaniem wezwań i zatrzymaniem kabiny. Przy następnym wezwaniu wykonuje kontrolę kolejności faz

## 8. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



Panel sterowania i wszelkie urządzenia wchodzące w skład układu elektrycznego dostarczonego przez Sea Systems zostały zaprojektowane i zbudowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dyrektywy dźwigów oraz dyrektywy maszynowej. Niniejsze środki ostrożności są dostarczane ze względów bezpieczeństwa i muszą zostać uważnie przeczytane.

- Prace instalacyjne i konserwacyjne muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zgodnie z instrukcjami producenta i przez profesjonalnie wykwalifikowanych pracowników.
- Niepoprawna instalacja i nieodpowiednia konserwacja może spowodować szkody dla osób, zwierząt i mienia, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
- Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek operacji czyszczenia i konserwacji, odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej za pomocą wyłącznika głównego instalacji.

- Należy zawsze nosić wymagane ŚOI (Środki Ochrony Indywidualnej), w szczególności:

- Hełm.
- Rękawiczki.
- Kombinezon zamknięty przy mankietach.
- Obuwie ochronne.
- Pas bezpieczeństwa.
- Ochronniki słuchu.



**OZNAKOWANIE BEZPIECZEŃSTWA**

- Nie nosić luźnych przedmiotów i/lub ubrań (naszyjniki, zegarki, krawaty...), a długie włosy muszą być związane.
- Nie trzymać ostrych lub spiczastych przedmiotów (np. śrubokręt, nożyczki) w kieszeni koszuli.
- Nie zmieniać, pogarszać lub ukrywać etykiet/ znaków ostrzeżenia: w przypadku uszkodzenia zlecić natychmiast ich wymianę.
- Do podnoszenia ciężkich przedmiotów stosować odpowiedni sprzęt w celu ograniczenia ryzyka uszkodzenia kręgosłupa spowodowanego ręcznym przenoszeniem przedmiotów.
- Dokumentacja dostarczona przez Sea Systems musi być przechowywana przez kierownika instalacji dla prawidłowego i bezpiecznego przebiegu instalacji i konserwacji dźwigu. Należy pamiętać, że dokumentacja jest integralną częścią instalacji i dlatego nie powinna być uszkodzona. W przypadku dalszej odsprzedaży lub przekazania urządzeń innemu właścicielowi, należy zawsze upewnić się, że wszystkie następujące dokumenty towarzyszące urządzeniu zostaną przekazane tak, aby były dostępne dla nowego właściciela i/lub instalatora.

Dokumentacja dostarczona przez Sea Systems dla każdej instalacji obejmuje:

- Instrukcję montażu i obsługi (niniejszy dokument);
- Schematy elektryczne i montażowe;
- Konfigurację parametrów zaprogramowanych na karcie STK1R;
- Deklaracje zgodności

## 9. WSPARCIE TECHNICZNE I WARUNKI GWARANCJI

- Nasz serwis wsparcia technicznego w razie jakichkolwiek problemów jest do Państwa dyspozycji. W celu przyspieszenia procedury wyszukiwania dokumentacji technicznej prosimy o podanie numeru seryjnego panelu sterowania.  
Numer seryjny znajduje się w następujących lokalizacjach:
  - na pierwszej stronie niniejszej instrukcji
  - na etykiecie umieszczonej na zewnątrz obudowy panelu sterowania;
  - na pierwszym arkuszu schematu elektrycznego panelu;
  - na arkuszu konfiguracji parametrów zaprogramowanych na karcie STK1R;
  - na deklaracji zgodności panelu
  - na ramie panelu w pobliżu pręta uziemiającego
- Warunki gwarancji znajdują się z tyłu dokumentacji transportowej produktu. Niniejsza gwarancja stanowi zobowiązanie ze strony firmy SEA SYSTEMS do wspierania swoich produktów w przypadku wystąpienia wad w okresie trwania gwarancji.  
Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku nieprawidłowego użytkowania produktu lub jego zmodyfikowania w celu zmiany parametrów, w stosunku do oryginalnej specyfikacji fabrycznej.

|                |  |                                 |
|----------------|--|---------------------------------|
| SEA<br>SYSTEMS | Instrukcja kontroli układu wykrywającego niezamierzony ruch kabiny do góry i w dół<br>Sterownik STK1-R | STK1-A3-P<br>Rev.01<br>20/04/14 |
|----------------|--|---------------------------------|

### STK1R-UCM1

**Instrukcja przeprowadzenia próby układu wykrywającego i zatrzymującego niezamierzony ruch kabiny, w układach hydraulicznych z dwoma zaworami zwrotnymi.**

1. Wezwać kabinę na drugi przystanek, zamknąć drzwi;
2. Rozłączyć obwód bezpieczeństwa w zakresie łączników rygli drzwiowych (wtyczka CM2, końcówka 10);
3. Wezwać kabinę w dół, wydając polecenie z poziomu menu 009.4;
4. Gdy kabina opuści strefę odryglowania, dźwig zostanie wyłączony i wyświetli błąd 088;
5. Zamknąć obwód bezpieczeństwa w zakresie łączników rygli drzwiowych;
6. Skasować błąd przyciskiem SW1 umieszczonym na płycie sterownika STK1R, lub dokonać resetu w menu 0.03;
7. Przywołać kabinę na najwyższy przystanek, zamknąć drzwi;
8. Powtórzyć próby opisane w punktach 2-6, tym razem dla kierunku jazdy do góry.

### STK1R-SMA1

**Instrukcja przeprowadzenia próby układu monitorującego pracę zaworów**

1. Wyłączyć i ponownie załączyć zasilanie dźwigu wyłącznikiem głównym QM;
2. Ustawić timer zjazdu automatycznego na 1 minutę (parametr 4.09=0600);
3. Wysłać kabinę na drugi przystanek i zamknąć drzwi;
4. Po czasie ustawionym w punkcie 2. kabina zjedzie na dół. Podczas jazdy należy ręcznie otworzyć (i tak utrzymać do zakończenia próby) zawór jazdy w dół 1 (YD – VMD).;
5. Kabina po zatrzymaniu na dolnym przystanku dokona kontroli zaworów jazdy w dół. Zostanie wykonana podwójna próba poziomowania. Ponieważ zawór 1 (YD-VMD) jest cały czas otwarty, po drugiej próbie poziomowania zostanie wykryta jego nieszczelność. Sterownik zatrzyma dźwig i zasygnalizuje usterkę błędem 081;
6. Skasować błąd przyciskiem SW1 umieszczonym na płycie sterownika STK1R, lub dokonać resetu w menu 0.03;
7. Powtórzyć czynności opisane w punkcie 2 – 6. W punkcie 4. zamiast zaworu 1, otworzyć zawór 2 (YD1–DLV);
8. Po zakończeniu prób wyłączyć i ponownie załączyć zasilanie sterownika wyłącznikiem głównym QM.



#### **UWAGA**

W odniesieniu do punktu 4, powyższej instrukcji, w przypadku przeprowadzania prób na dźwigu MRL, otwarcie zaworu polega na czasowym podaniu napięcia na odpowiednią cewkę.

**PO PRÓBACH NALEŻY BEZWZGLĘDNI PRZYWRÓCIĆ ORYGINALNE POŁĄCZENIE.**

|                        |  |                                 |
|------------------------|--|---------------------------------|
| <b>SEA<br/>SYSTEMS</b> | Instrukcja kontroli układu wykrywającego niezamierzony ruch kabiny do góry i w dół<br>Sterownik STK1-R | STK1-A3-P<br>Rev.01<br>20/04/14 |
|------------------------|--|---------------------------------|

### STK1R-SMA2

**Instrukcja przeprowadzenia próby układu wykrywającego i zatrzymującego niezamierzony ruch kabiny w układach z systemem hamulcowym.**

1. Wezwać i ustawić kabinę na przystanku pośrednim;
2. Odłączyć przewód czujnika kontroli stanu hamulca 1 od zacisku PST;
3. Po wezwaniu kabiny, sterownik zasygnalizuje usterkę 081;
4. Skasować alarm;
5. Podłączyć przewód czujnika kontroli stanu hamulca 1 od zacisku PST;
6. Odłączyć przewód czujnika kontroli stanu hamulca 2 od zacisku TC;
7. Po wezwaniu kabiny, sterownik zasygnalizuje usterkę 081;
8. Skasować alarm;
9. Podłączyć przewód czujnika kontroli stanu hamulca 2 od zacisku TC;

### STK1R-SMA3

**Instrukcja przeprowadzenia próby układu monitorującego pracę zaworów jazdy w dół dla bloku z własnym sterownikiem**

1. Wykonać próby opisane w instrukcji producenta bloku zaworowego;
2. Sprawdzić czy sterownik zatrzyma dźwig i wprowadzi w awarię 081.

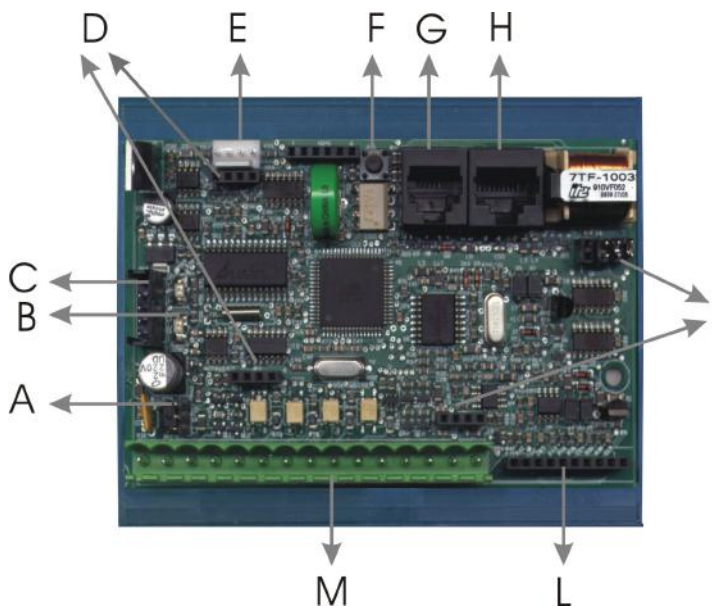
## Systemy alarmowe do wind



# ST56 GMV

## INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA

# OPIS SPRZĘTU



Rysunek 1

- A Jumper JP8 dla definicji działania czynności wejść alarmu AL1 i AL2
- B Lampka ledowa wskazująca stan przyrządu (czerwona) i intensywności pola GSM 200 (zielona)
- C Łącznik zasilacza AL100
- D Łączniki do karty opcjonalnej przekaźnika
- E Gniazdko seryjne do podłączenia do karty CPU windy
- F Przycisk resetowania
- G Łącznik RJ11 do telefonu lokalnego
- H Łącznik RJ45 do modułu GSM 200
- I Łączniki do karty opcjonalnej stacjonarnej linii telefonicznej
- L Łącznik do FlashKey i VoiceKey
- M Skrzynka zacisków

## Skrzynka zacisków

---

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| <b>BATT</b>  | Wejście zasilania +12Vdc            |
| <b>AR</b>    | Lampka kontrolna zapisanego alarmu  |
| <b>AI</b>    | Lampka kontrolna przesłanego alarmu |
| <b>+12</b>   | Wyjście 12Vdc (max 100mA)           |
| <b>AL1</b>   | Wejście Alarm 1                     |
| <b>AL2</b>   | Wejście Alarm 2                     |
| <b>COM</b>   | Wspólny dla wejść IN1, Reset        |
| <b>IN1</b>   | Alarm wejście filtra                |
| <b>Reset</b> | Resetowanie wejścia                 |
| <b>VV2+</b>  | Wyjście systemu głośnomówiącego 2   |
| <b>VV2-</b>  | Wspólny system głośnomówiący 2      |
| <b>VV1+</b>  | Wyjście systemu głośnomówiącego 1   |
| <b>VV1-</b>  | Wspólny system głośnomówiący 1      |
| <b>TEL</b>   | Telefon lokalny                     |

### *Karta opcjonalna stacjonarnej linii telefonicznej*

**LTI** Wejście stacjonarnej linii telefonicznej / uniwersalny interfejs GSM



Ziemia

### *Karta opcjonalna przekaźnika*

**RL1** Przełącznik 1

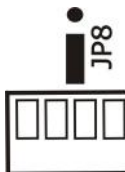
**RL2** Przełącznik 2

*Remark: for the correct operation of IN1 and Reset inputs a diode is required between terminals +12 and COM (inserted by factory).*

## **Jumper JP8 do wejść alarmu AL1 i AL2**

---

Jumper JP8 (A na rysunku 1) pozwala na określenie zachowania wejść alarmowych AL1 i AL2.



Wejścia AL1 i AL2 są zasilane przy +12V; alarm pojawia się, gdy są zatrzymane w kierunku zacisku – skrzynki zacisków (np.: VV2-).



Wejścia AL1 i AL2 odnoszą się do 0V; alarm pojawia się, gdy są zamknięte w kierunku zacisku +12V - skrzynki zacisków lub innego źródła +12V.

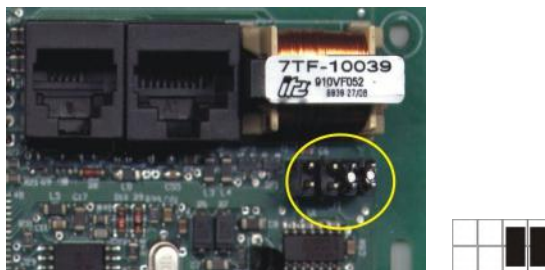
# PODŁĄCZENIE LINII TELEFONICZNEJ

Przyrząd jest przystosowany do podłączenia do modułu GSM 200.

Pozwala na stosowanie analogowej linii telefonicznej lub uniwersalnego interfejsu GSM po uprzedniej instalacji karty opcjonalnej.

## *Podłączenie Modułu GSM 200*

- Upewnić się czy są obecne mostki w łączniku przystosowanym do karty opcjonalnej stacjonarnej linii:



Rysunek 2

- Podłączyć łącznik RJ45 (H na Rysunku 1) do modułu GSM 200 za pomocą dostarczonego przewodu.

## *Stacjonarna linia telefoniczna lub uniwersalny interfejs GSM*

- Zdjąć mostki znajdujące się w łączniku przystosowanym do karty opcjonalnej stacjonarnej linii (patrz Rysunek 2).
- Wprowadzić opcjonalną kartę do odpowiednich łączników (I na Rysunku 1).
- Podłączyć linię telefoniczną do zacisku LTI znajdującego się na karcie.
- Podłączyć zacisk uziemiający (wskazany za pomocą  $\oplus$ ), znajdujący się w karcie, do sprawnej wtyczki uziemiającej, aby zwiększyć skuteczność zabezpieczenia linii telefonicznej.

*Uwaga: zaleca się przechowywać usunięte mostki w celu ponownego użycia modułu GSM 200. Jest możliwe ich przechowywanie, wprowadzając do łącznika przystosowanego na karcie stacjonarnej linii.*

# CZYNNOŚĆ SŁUŻĄCA DO SPRAWDZENIA PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI

## 1. PROGRAMOWAĆ

- Wejść do programowania: podnieść słuchawkę telefonu i wprowadzić **\*0#**.

Słuchać ton zaproszenia do wyboru.

- Zaprogramować linię telefoniczną (stacjonarną lub GSM): wprowadzić **661** dla modułu GSM 200 lub **660** dla stacjonarnej linii lub dla uniwersalnych interfejsów GSM.
- Zaprogramować numer dla alarmu wzywania pomocy: wprowadzić **210112** <numer telefonu> **#**.
- Zapisać polecenie identyfikacyjne windy (maks 22 sekund), które musi zawierać informacje dotyczące umiejscowienia instalacji: wprowadzić **7101** i wypowiedzieć polecenie.
- W celu ponownego odsłuchania: **7201**.
- Zadzwoić na zewnątrz w celu sprawdzenia czy linia telefoniczna działa w prawidłowy sposób: wprowadzić **0** i wprowadzić numer telefonu w celu wykonania próby.

## 2. WYPRÓBOWAĆ PROCEDURĘ ALARMOWĄ

- Nacisnąć przycisk alarmowy przez ponad 2 sekundy (wartość fabryczna).  
Włącza się alarm.

## 3. ODPOWIEDZIEĆ NA ALARM i ZRESETOWAĆ

- Odpowiedzieć z wywoływanego numeru.
- Nacisnąć **5** lub czekać. Alarm jest odsłuchany.
- Nacisnąć **0** lub czekać. Uruchamia się system głośnomówiący.
- Nacisnąć **1 9** w celu zakończenia alarmu.

Jeżeli nie jest możliwe zatrzymanie procedury alarmowej ze zdalnego systemu (np. zaprogramowany numer telefonu jest błędny) wystarczy podnieść słuchawkę telefonu lokalnego i wprowadzić \* <Hasło> # (fabryczne: **\*0#**).

# PROGRAMOWANIE

W tabelkach:

- **INST** wskazuje, że programowanie jest dozwolone instalatorowi;
- **OPER** wskazuje, że programowanie jest dozwolone konserwatorowi;
- programowania fabryczne są podkreślone pogrubioną czcionką.

## UWAGA

W celu przestrzegania normy UNI EN 81-28:

- **filtr** (kod 53) musi być zawsze włączony i podłączony;
- **wywołanie testowe** musi być zawsze włączone (kod 34) i musi odbywać się maksymalnie co 3 dni (kod 31).

| PROGRAMOWANIE                    |  |  |   |   |  |
|----------------------------------|--|--|---|---|--|
| <b>WEJŚCIE DO PROGRAMOWANIA</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> <hasło INSTALATOR lub OPERATOR> <input checked="" type="checkbox"/><br>(fabryczne: <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> ) |  |   |   |  |
| <b>WYJŚCIE Z PROGRAMOWANIA</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> <hasło INSTALATOR lub OPERATOR> <input checked="" type="checkbox"/><br>(fabryczne: <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> ) |  |   |   |  |
| <b>TYP UŻYWANEJ LINII (INST)</b> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  |  | <input type="checkbox"/> <b>Stacjonarna linia telefoniczna lub uniwersalny interfejs GSM</b> (z opcjonalną kartą) |   |  |
|                                  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  |  | <input type="checkbox"/> Moduł ESSE-Ti GSM 200  |   |  |
| <b>NUMERY TELEFONU (INST)</b>    | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><br>(pozycja od 01 do 12) | <b>ŹRÓDŁO:</b>  | <b>ODBIORCA:</b>                                      | <input checked="" type="checkbox"/> .. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/><br>(X..X = numer telefonu, maks. 20 cyfr) |
|                                  |  |  | <input type="checkbox"/> przycisk żądania pomocy  | <input type="checkbox"/> ADEMCO                       |  |
|                                  |  |  | <input type="checkbox"/> alarm technologiczny   | <input type="checkbox"/> UŻYTKOWNIK                   |  |
|                                  |  |  | <input type="checkbox"/> automatyczne okresowe wywoływanie testowe  | <input type="checkbox"/> ESSE-TI                      |  |
|                                  |  |  |   | <input type="checkbox"/> CLI                          |  |
|                                  |  |  |   | <input type="checkbox"/> SMA<br>(wyłącznie z GSM 200) |  |
|                                  | <input type="checkbox"/> P100  |  |   |   |  |

**PROGRAMOWANIE**

|   |                                      |  |   |                               |
|---|--------------------------------------|--|---|-------------------------------|
| <b>DATA (INST)</b>                                  | [3][6]                               | dzień tygodnia:                              |   | [XX] (dd) [XX] (mm) [XX] (rr) |
|   |                                      | [0] NIEDZIELA                                |   |                               |
|   |                                      | [1] PONIEDZIAŁEK                             |   |                               |
|   |                                      | [2] WTOREK                                   |   |                               |
|   |                                      | [3] ŚRODA                                    |   |                               |
|   |                                      | [4] CZWARTEK                                 |   |                               |
|   |                                      | [5] PIĄTEK                                   |   |                               |
| [6] SOBOTA  |                                      |  |   |                               |
| <b>GODZINA (INST)</b>                               | [3][5]                               | [XX][XX] (ddmm; od 0000 do 2359)             |   |                               |
| <b>ZAPISAĆ POWIADOMIENIA (INST)</b>                 | [7][1]                               | [0][1] powiadomienie identyfikacji (22 sek.) | (beep)                                    | Zapisać                       |
|   |                                      | [0][2] powiadomienie (22 sek.)               |   |                               |
| <b>ODCZYTAĆ POWIADOMIENIA (INST/OPER)</b>           | [7][2]                               | [0][1] powiadomienie identyfikacji           | (odczytanie)                              |                               |
|   |                                      | [0][2] powiadomienie (22 sek.)               |   |                               |
| <b>ALARM BATERIA ROZŁADOWANA (INST)</b>             | [5][2]                               | [0] alarm wyłączony                          |   |                               |
|   |                                      | [1] alarm włączony                           |   |                               |
| <b>IDENTYFIKATOR PROTOKÓŁ ADECMO (INST)</b>         | [2][2][1]                            | Identyfikator 4 cyfrowy:                     |   | [#]                           |
|   |                                      | [XX][XX]                                     |   |                               |
| <b>IDENTYFIKATOR PROTOKÓŁ ESSE-TI / P100 (INST)</b> | [2][2][2]                            | Identyfikator 10 cyfrowy:                    |   | [#]                           |
|   |                                      | [XX][XX][XX][XX][XX][XX][XX]                 |   |                               |
| <b>DANE TEST AUTOMATYCZNY (INST)</b>                | Okresowość dni                       | [3][1]                                       | [X] (dni, od 1 do 9; 3 wartość fabryczna) |                               |
|   | Godzina rozmowy telefonicznej        | [3][2]                                       | [XX][XX] (ggmm; od 0000 do 2359)          |                               |
|   | Włączenie testu automatycznego       | [3][4]                                       | [0] test automatyczny nie włączony        |                               |
|   |                                      |  | [1] test automatyczny włączony            |                               |
|   | Wykonać rozmowę telefoniczną ręcznie | [3][4][2]                                    |   |                               |



| PROGRAMOWANIE  |    |   |   |
|--|----|---|---|
| GŁOŚNOŚĆ SYSTEMU<br>GŁOŚNOMÓWIĄCE-<br>GO<br>(INST/OPER)                | 80 | <input type="checkbox"/> SYSTEM<br>GŁOŚNOMÓWIĄCY 1  | <input type="checkbox"/> 4# (głośność systemu<br>głosnomówiącego;<br>4 wartość fabryczna)<br><input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9# (czułość mikrofonu;<br>8 wartość fabryczna) |
|  |    | <input type="checkbox"/> SYSTEM<br>GŁOŚNOMÓWIĄCY 2  |   |
| GŁOŚNOŚĆ<br>POWIADOMIEŃ<br>(INST/OPER)                                 | 80 | <input type="checkbox"/> POWIADOMIENIA  | <input type="checkbox"/> 4# (głośność powiadomień;<br>2 wartość fabryczna)  |
| PRZYCISKI<br>ALARMOWE<br>NORMALNIE<br>ZAMKNIĘTE/OT-<br>WARTE<br>(INST) | 41 | <input type="checkbox"/> normalnie zamknięte  |   |
|  |    | <input type="checkbox"/> normalnie otwarte  |   |
| OPÓŹNIENIE DLA<br>PRZYCISKU<br>ALARMOWEGO<br>(INST)                    | 42 | <input checked="" type="checkbox"/> (sekundy, od 0 do 9; 2 wartość fabryczna)                                     |   |
| WŁĄCZENIE<br>FILTRA<br>(INST/OPER)                                     | 53 | <input type="checkbox"/> wyłączony  |   |
|  |    | <input type="checkbox"/> włączony   |   |
| WEJŚCIE FILTRA<br>NC/NA<br>(INST/OPER)                                 | 48 | <input type="checkbox"/> normalnie zamknięte  |   |
|  |    | <input type="checkbox"/> normalnie otwarte  |   |
| „ROZPOZNIANIE”<br>(INST)   | 47 | <input checked="" type="checkbox"/> ... <input checked="" type="checkbox"/> (od 1 do 3 cyfr; 5 wartość fabryczna) | <input type="checkbox"/> #  |
| „WŁĄCZENIE<br>SYSTEMU<br>GŁOŚNOMÓWIĄCE-<br>GO”<br>(INST)               | 45 | <input checked="" type="checkbox"/> ... <input checked="" type="checkbox"/> (od 1 do 3 cyfr; 0 wartość fabryczna) | <input type="checkbox"/> #  |
| „KONIEC”<br>(INST)   | 43 | <input checked="" type="checkbox"/> ... <input checked="" type="checkbox"/> (od 1 do 3 cyfr; 9 wartość fabryczna) | <input type="checkbox"/> #  |
| „WYKLUCZENIE”<br>(INST)  | 44 | <input checked="" type="checkbox"/> ... <input checked="" type="checkbox"/> (od 1 do 3 cyfr; 1 wartość fabryczna) | <input type="checkbox"/> #  |
| CYKLE ROZMÓW<br>TELEFONICZNYCH<br>(INST)                               | 62 | <input checked="" type="checkbox"/> (cykle od 0 do 9; 0 = 10 cykli, 3 wartość fabryczna)                          |   |

**PROGRAMOWANIE**

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>DŁUGOŚĆ<br/>POŁĄCZENIE ZA<br/>POMOCĄ<br/>URZĄDZENIA<br/>GŁOŚNOMÓWIĄCE<br/>GO<br/>(INST)</b> | <b>4 6</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> (minuty, od 2 do 9)  |   |
| <b>ODPOWIEDŹ<br/>AUTOMATYCZNA<br/>(INST)</b>   | <b>6 4</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> ilość dzwonek przed odpowiedzią, od 0 do 9; 0= odpowiedź wyłączona; 2 wartość fabryczna) |   |
| <b>DŁUGOŚĆ<br/>POŁĄCZENIA PO<br/>AUTOMATYCZNEJ<br/>ODPOWIEDZI<br/>(INST)</b>                   | <b>6 5</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> (minuty, od 1 do 9; 3 wartość fabryczna)   |   |
| <b>ZMIANA HASŁA<br/>INSTALATORA<br/>(INST)</b>   | <b>9 1</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> ... <input checked="" type="checkbox"/> (stare) <input checked="" type="checkbox"/>      | <input checked="" type="checkbox"/> .. <input checked="" type="checkbox"/> (nowe) <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> .. <input checked="" type="checkbox"/> (nowe) <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>PONOWNE<br/>ODCZYTANIE<br/>PROGRAMOWANIA</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> ... <input checked="" type="checkbox"/> (prefiks kodu programowania) <input checked="" type="checkbox"/> |  |   |
| <b>PRZYWRÓCENIE<br/>USTAWIEŃ<br/>FABRYCZNYCH<br/>(INST)</b>                                    | <b>9 9</b>   |  |   |

# UŻYTKOWANIE

W tabelkach:

-  : podnieść słuchawkę telefonu lokalnego;
-  : podnieść słuchawkę telefonu lokalnego i wpisać **\*0#** w celu wejścia do programowania.

## Użytkowanie lokalne

| UŻYTKOWANIE LOKALNE                               |  |
|---|--|
| <b>KONWERSACJA</b>                                |  KONWERSACJA              |
| <b>KONSERWACJA ZEWNĘTRZNE</b>                     |  <b>0</b> <NR TELEFONU>   |
| <b>POLECENIE PRZEKAŹNIKA (z kartą opcjonalną)</b> |  <b>821</b> Przełącznik 1 |
|   |  <b>822</b> Przełącznik 2 |

## Użytkowanie z aparatu zdalnego z ST56 w spoczynku

- Wezwać ST56 i odczekać na odpowiedź.
- Po odczytaniu krótkiej serii tonów i powiadomienia identyfikacji windy, należy wprowadzić **\*<hasło INSTALATOR lub OPERATOR>#** (fabryczne: **\*0#**).
- Teraz jest możliwe wykonanie programowania, podłączenie za pomocą aparatu głośnomówiącego i włączenia przełączników otwierających drzwi.

| UŻYTKOWANIE Z APARATU ZDALNEGO Z ST56 W SPOCZYNKU   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>POŁĄCZENIE ZA POMOCĄ SYSTEMU GŁOSNOMÓWIĄCEGO</b> | <b>11</b> KONWERSACJA      |
|   | <b>10</b> WYŁĄCZ WSZYSTKIE |
| <b>POLECENIE PRZEKAŹNIKA (z kartą opcjonalną)</b>   | <b>821</b> Przełącznik 1   |
|   | <b>822</b> Przełącznik 2   |



## **GMV SPA**

Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO – Milano (Italy)

TEL. +39 02 33930.1 - FAX +39 02 3390379

Strada per Biandrate, 110/112 - 28100 – Novara (Italy)

TEL. +39 0321 677611 - FAX +39 0321 677690

<http://www.gmv.it> - e-mail: [info@gmv.it](mailto:info@gmv.it)

## **Esse-ti s.r.l.**

Via G. Capodaglio, 9

Zona industriale Squartabue

62019 Recanati (MC) – ITALY

Tel. ++39 0717506066 - 1

Fax ++39 071 7506057

[www.esse-ti.it](http://www.esse-ti.it)

mail: [assistenza@esse-ti.it](mailto:assistenza@esse-ti.it)

**1. Dane**

|   |                             |       |                |
|---|-----------------------------|-------|----------------|
| Udźwig nominalny                            | Q                           | 630   | kg             |
| Maksymalna ilość pasażerów                  |                             | 8     |                |
| Prędkość nominalna                          | v                           | 1     | m/s            |
| Wysokość podnoszenia                        | H                           | 11,16 | m              |
| Wymiary wewnętrzne kabiny                   | D <sub>x</sub>              | 1,1   | m              |
|   | D <sub>y</sub>              | 1,4   | m              |
| Powierzchnia kabiny                         | S <sub>KAB</sub>            | 1,59  | m <sup>2</sup> |
| Masa pustej kabiny (kabina + rama + drzwi)  | P <sub>k</sub>              | 572   | kg             |
| Masa przeciwwagi                            | M <sub>cwt</sub>            | 887   | kg             |
| Przełożenie układu cięgowego                | r                           | 1     |                |
| Współczynnik zrównoważenia                  | q                           | 50,0  | %              |
| Ilość lin nośnych                           | n <sub>S</sub>              | 8     | szt            |
| Średnica liny                               | d <sub>r</sub>              | 6,5   | mm             |
| Minimalna siła zrywająca linę               | S                           | 31,5  | kN             |
| Masa jednostkowa liny                       | m <sub>SR</sub>             | 0,17  | kg/m           |
| Długość liny nośnej w nadsztybiu i maszynie | l <sub>n</sub>              | 3,5   | m              |
| Masa lin nośnych                            | M <sub>SR</sub>             | 19,9  | kg             |
| Przewody zwisowe:                           |                             |       |                |
| Ilość przewodów                             | n <sub>p</sub>              | 1     | szt            |
| Masa jednostkowa przewodu                   | m <sub>Traw</sub>           | 1,5   | kg/m           |
| Masa przewodu dla 1/2 H                     | M <sub>Traw</sub>           | 8,4   | kg             |
| Średnica koła ciernego                      | D <sub>t</sub>              | 240   | mm             |
| Rodzaj rowka linowego koła ciernego         | klinowy utwardzony podcięty |       |                |
| Kąt rowka                                   | γ                           | 50    | ° 0,87 rad     |
| Kąt podcięcia                               | β                           | 80    | ° 1,40 rad     |
| Kąt opasania                                | α                           | 180,0 | ° 3,14 rad     |
| Cięgna wyrównawcze:                         |                             |       |                |
| Ilość cięgien                               | n <sub>CR</sub>             | 0     | szt            |
| Masa jednostkowa cięgna                     | m <sub>CR</sub>             | 0     | kg/m           |
| Długość cięgna w podszybiu pod kabiną       | l <sub>p</sub>              | 0     | m              |
| Masa cięgien                                | M <sub>CR</sub>             | 0     | kg             |
| Ilość kół linowych obciążki                 | i <sub>PTD</sub>            | 0     | szt            |
| Masa koła linowego obciążki                 | m <sub>k</sub>              | 0     | kg             |
| Masa obciążki lin wyrównawczych             | m <sub>olw</sub>            | 0     | kg             |
| Masa obciążki łącznie z masą kół linowych   | M <sub>Comp</sub>           | 0     | kg             |

**2. Ocena sprzężenia ciernego**

|                                  |                      |     |                        |     |                     |
|----------------------------------|----------------------|-----|------------------------|-----|---------------------|
| Opóźnienie przy hamowaniu        | a                    | 0,8 | m/s <sup>2</sup>       |     |                     |
| Siły tarcia w szybie po stronie: |                      |     |                        |     |                     |
| kabiny                           | FR <sub>car</sub>    | 108 | N                      |     |                     |
| przeciwwagi                      | FR <sub>cwt</sub>    | 23  | N                      |     |                     |
| Masy kół linowych:               |                      |     |                        |     |                     |
|                                  | po stronie kabiny    |     | po stronie przeciwwagi |     |                     |
|                                  | v <sub>k</sub> [m/s] | szt | m <sub>k</sub> [kg]    | szt | m <sub>k</sub> [kg] |
| koła odchylające                 | 1                    | 0   | 10                     | 1   | 5                   |

**Przypadek I** załadunek kabiny - kabina z obciążeniem 125% na najniższym przyanku

$\mu_a$  0,1

$f_a$  0,237

$T_1$  13532 N  $T_1 = (1,25 \cdot Q + P) / r \cdot g_n + M_{SR} \cdot g_n + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n$

$T_2$  8701 N  $T_2 = (M_{cwr} + M_{CR}) / r \cdot g_n + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n$

$T_1 / T_2 \leq e^{f \cdot \alpha}$  1,56  $\leq$  2,10

**WARUNEK SPEŁNIONY****Przypadek IIa** hamowanie awaryjne pustej kabiny podczas jazdy do góry w górnej części szybu

$\mu_b$  0,100

$f_b$  0,237

$T_1 = M_{cwr} / r \cdot (g_n + a) + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n + M_{SR} \cdot (g_n + (r^2 + 2) / 3 \cdot a) + i_{PTD} \cdot m_{PTD} / (2 \cdot r) \cdot a + m_{DPcwr} / r \cdot a + m_{Pcwr} / r \cdot a - FR_{cwr} / r$

$T_2 = (P + M_{CR} + M_{Trav}) / r \cdot (g_n - a) + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n - i_{PTD} \cdot m_{PTD} / (2 \cdot r) \cdot a - m_{DPcar} / r \cdot a - m_{Pcar} / r \cdot a + FR_{car} / r$

$T_1$  9602 N

$T_2$  5337 N

$T_1 / T_2 \leq e^{f \cdot \alpha}$  1,80  $\leq$  2,10

**WARUNEK SPEŁNIONY****Przypadek IIb** hamowanie awaryjne kabiny z obciążeniem nominalnym podczas jazdy w dół w dolnej części szybu

$\mu_b$  0,100

$f_b$  0,237

$T_1 = (P + Q) / r \cdot (g_n + a) + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n + M_{SR} \cdot (g_n + (r^2 + 2) / 3 \cdot a) + i_{PTD} \cdot m_{PTD} / (2 \cdot r) \cdot a + m_{DPcar} / r \cdot a + m_{Pcar} / r \cdot a - FR_{car} / r$

$T_2 = (M_{cwr} + M_{CR}) / r \cdot (g_n - a) + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n - i_{PTD} \cdot m_{PTD} / (2 \cdot r) \cdot a - m_{DPcwr} / r \cdot a - m_{Pcwr} / r \cdot a + FR_{cwr} / r$

$T_1$  12857 N

$T_2$  8013 N

$T_1 / T_2 \leq e^{f \cdot \alpha}$  1,60  $\leq$  2,10

**WARUNEK SPEŁNIONY****Przypadek III** zablokowanie kabiny - przeciwwaga na zderzakach, pusta kabina w nadszyciu, zespół napędowy obraca się w kierunku "górze"

$\mu_c$  0,1

$f_c$  0,237

$T_1$  5693 N  $T_1 = (P + M_{Trav} + M_{CR}) / r \cdot g_n + M_{Comp} / (2 \cdot r) \cdot g_n$

$T_2$  196 N  $T_2 = M_{SR} \cdot g_n$

$T_1 / T_2 \geq e^{f \cdot \alpha}$  29,11  $\geq$  2,10

**WARUNEK SPEŁNIONY****3. Współczynnik bezpieczeństwa lin nośnych**

Średnica najmniejszego koła linowego

$D_{pmin}$  240 mm

Średnia średnica wszystkich kół linowych oprócz koła ciernego

$D_p$  240 mm

Ilość kół linowych na których zachodzi przegięcie proste

$N_{ps}$  1 szt

Ilość kół linowych na których zachodzi przegięcie dwustronne

$N_{pr}$  0 szt

$K_p = (D_t / D_p)^{-1}$

$K_p$  1,00

Zastępcza liczba kół ciernych

$N_{equiv(t)}$  5,0

Zastępcza liczba kół odchyłających

$N_{equiv(p)} = K_p \cdot (N_{ps} + 4 \cdot N_{pr})$

$N_{equiv(p)}$  1,00

Zastępcza liczba kół linowych

$N_{equiv} = N_{equiv(t)} + N_{equiv(p)}$

$N_{equiv}$  6,00

Minimalny współczynnik bezpieczeństwa lin nośnych

$D_t / d_r$  36,92

$D_{pmin} / d_r$  36,92

$X_{min}$  12  $X \geq X_{min}$

$S_f$  17,6  $X \geq S_f$

Współczynnik bezpieczeństwa lin nośnych

$X = S \cdot n_s / ((Q + P) / r + M_{SR})$

$X$  21,0

**WARUNKI SPEŁNIONE**



**Działanie chwytaczy**

|                                 |  | <b>przypadek 1</b> |         | <b>przypadek 2</b> |                   |
|---------------------------------|--|--------------------|---------|--------------------|-------------------|
| Współrzędne środka obciążenia Q |  | $x_Q$              | -848    | -710               | mm                |
|                                 |  | $y_Q$              | 0       | 175                | mm                |
| Zginanie                        | $F_x = k_1 \cdot g_n \cdot (Q \cdot x_Q + P \cdot x_p) / (n \cdot h)$          | $F_x$              | -1379   | -1047              | N                 |
| względem osi y                  | $M_y = 3 \cdot F_x \cdot l / 16$   | $M_y$              | -465351 | -353318            | Nmm               |
|                                 | $\sigma_y = M_y / W_y$   | $ \sigma_y $       | 40,8    | 31,0               | N/mm <sup>2</sup> |
| Zginanie                        | $F_y = k_1 \cdot g_n \cdot (Q \cdot y_Q + P \cdot y_p) / (n \cdot h / 2)$      | $F_y$              | 378     | 1223               | N                 |
| względem osi x                  | $M_x = 3 \cdot F_y \cdot l / 16$   | $M_x$              | 127602  | 412777             | Nmm               |
|                                 | $\sigma_x = M_x / W_x$   | $ \sigma_x $       | 6,1     | 19,8               | N/mm <sup>2</sup> |
| Wy boczenie                     | $F_v = k_1 \cdot g_n \cdot (Q + P) / n + M_g \cdot g_n + F_p$                  | $F_v$              | 13831   |                    | N                 |
|                                 | $\sigma_k = (F_v + k_3 \cdot M_{aux}) \cdot \omega / A$                        | $\sigma_k$         | 16,0    |                    | N/mm <sup>2</sup> |
| Naprężenia                      | $\sigma = \sigma_x + \sigma_y + (F_v + k_3 \cdot M_{aux}) / A$                 | $\sigma$           | 55,1    | 59,0               | N/mm <sup>2</sup> |
| złożone                         | $\sigma_c = \sigma_k + 0,9 \cdot (\sigma_x + \sigma_y)$                        | $\sigma_c$         | 58,3    | 61,8               | N/mm <sup>2</sup> |
| Zginanie sztyki                 | <i>przewodniki rolkowe</i>   | $ \sigma_F $       | 31,5    | 23,9               | N/mm <sup>2</sup> |
| Odształcenia                    | $\delta_x = 0,7 \cdot F_x \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_y) + \delta_{str-x}$ | $ \delta_x $       | 1,08    | 0,82               | mm                |
|                                 | $\delta_y = 0,7 \cdot F_y \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_x) + \delta_{str-y}$ | $ \delta_y $       | 0,15    | 0,49               | mm                |
| <b>WARUNKI</b>                  |  | <b>SPEŁNIONE</b>   |         | <b>SPEŁNIONE</b>   |                   |

**Normalne użytkowanie, jazda**

|                                 |   | <b>przypadek 1</b> |         | <b>przypadek 2</b> |                   |
|---------------------------------|---|--------------------|---------|--------------------|-------------------|
| Współrzędne środka obciążenia Q |   | $x_Q$              | -848    | -710               | mm                |
|                                 |   | $y_Q$              | 0       | -175               | mm                |
| Zginanie                        | $F_x = k_2 \cdot g_n \cdot (Q \cdot (x_Q - x_s) + P \cdot (x_p - x_s)) / (n \cdot h)$     | $F_x$              | -827    | -628               | N                 |
| względem osi y                  | $M_y = 3 \cdot F_x \cdot l / 16$  | $M_y$              | -279211 | -211991            | Nmm               |
|                                 | $\sigma_y = M_y / W_y$  | $ \sigma_y $       | 24,5    | 18,6               | N/mm <sup>2</sup> |
| Zginanie                        | $F_y = k_2 \cdot g_n \cdot (Q \cdot (y_Q - y_s) + P \cdot (y_p - y_s)) / (n \cdot h / 2)$ | $F_y$              | -246    | -753               | N                 |
| względem osi x                  | $M_x = 3 \cdot F_y \cdot l / 16$  | $M_x$              | -83108  | -254213            | Nmm               |
|                                 | $\sigma_x = M_x / W_x$  | $ \sigma_x $       | 4,0     | 12,2               | N/mm <sup>2</sup> |
| Wy boczenie                     | $F_v = M_g \cdot g_n + F_p$   | $F_v$              | 1957,1  |                    | N                 |
|                                 | $\sigma_v = (F_v + k_3 \cdot M_{aux}) / A$  | $\sigma_v$         | 1,2     |                    | N/mm <sup>2</sup> |
| Naprężenia złożone              | $\sigma = \sigma_x + \sigma_y + \sigma_v$   | $\sigma$           | 29,6    | 32,0               | N/mm <sup>2</sup> |
| Zginanie sztyki                 | <i>przewodniki rolkowe</i>  | $ \sigma_F $       | 18,9    | 14,3               | N/mm <sup>2</sup> |
| Odształcenia                    | $\delta_x = 0,7 \cdot F_x \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_y) + \delta_{str-x}$            | $ \delta_x $       | 0,65    | 0,49               | mm                |
|                                 | $\delta_y = 0,7 \cdot F_y \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_x) + \delta_{str-y}$            | $ \delta_y $       | 0,10    | 0,30               | mm                |
| <b>WARUNKI</b>                  |   | <b>SPEŁNIONE</b>   |         | <b>SPEŁNIONE</b>   |                   |

**Normalne użytkowanie, załadunek**

|   |   | $x = -785$ mm |         | $y = -775$ mm     |                   |
|---|---|---------------|---------|-------------------|-------------------|
| obliczenia dla współrzędnych siły $F_s$ |   | $x$           | -785    | $y$               | -775              |
| Zginanie                                | $F_x = g_n \cdot (P \cdot (x_p - x_s) + F_s \cdot (x - x_s)) / (n \cdot h)$     | $F_x$         | -45     | N                 |                   |
| względem osi y                          | $M_y = 3 \cdot F_x \cdot l / 16$  | $M_y$         | -15332  | Nmm               |                   |
|   | $\sigma_y = M_y / W_y$  | $ \sigma_y $  | 1,3     | N/mm <sup>2</sup> |                   |
| Zginanie                                | $F_y = g_n \cdot (P \cdot (y_p - y_s) + F_s \cdot (y - y_s)) / (n \cdot h / 2)$ | $F_y$         | -830    | N                 |                   |
| względem osi x                          | $M_x = 3 \cdot F_y \cdot l / 16$  | $M_x$         | -280286 | Nmm               |                   |
|   | $\sigma_x = M_x / W_x$  | $ \sigma_x $  | 13,5    | N/mm <sup>2</sup> |                   |
| Wy boczenie                             | $F_v = M_g \cdot g_n + F_p$   | $F_v$         | 1957,1  | N                 |                   |
|   | $\sigma_v = (F_v + k_3 \cdot M_{aux}) / A$                                      | $\sigma_v$    | 1,2     | N/mm <sup>2</sup> |                   |
| Naprężenia złożone                      | $\sigma = \sigma_x + \sigma_y + \sigma_v$                                       | $\sigma$      | 16,0    | 16,0              | N/mm <sup>2</sup> |
| Zginanie sztyki                         | <i>przewodniki rolkowe</i>  | $ \sigma_F $  | 1,0     | 1,0               | N/mm <sup>2</sup> |
| Odształcenia                            | $\delta_x = 0,7 \cdot F_x \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_y) + \delta_{str-x}$  | $ \delta_x $  | 0,04    | 0,04              | mm                |
|   | $\delta_y = 0,7 \cdot F_y \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_x) + \delta_{str-y}$  | $ \delta_y $  | 0,33    | 0,33              | mm                |
| <b>WARUNKI SPEŁNIONE</b>                |   |               |         |                   |                   |

## 5. Prowadnice przeciwwagi

|  |           |      |     |
|--|-----------|------|-----|
| siła oddziaływania urządzeń pomocniczych             | $M_{aux}$ | 0    | N   |
| współczynnik dynamiczny od zadziałania chwytaczy     | $k_1$     | 0    |     |
| współczynnik dynamiczny jazdy                        | $k_2$     | 1    |     |
| współczynnik dynamiczny od urządzeń pomocniczych     | $k_3$     | 1    |     |
| szerokość przeciwwagi                                | D         | 540  | mm  |
| głębokość przeciwwagi                                | W         | 190  | mm  |
| okładzina prowadnika ślizgowego kabiny               | $l_0$     | 0    | mm  |
| szerokość  | $b_0$     | 0    | mm  |
| odległość w pionie pomiędzy prowadnikami przeciwwagi | h         | 1804 | mm  |
| maksymalny rozstaw zamocowań prowadnic               | l         | 1800 | mm  |
| ilość prowadnic                                      | n         | 2    | szt |

|                         |   |    |       |
|-------------------------|---|----|-------|
| współrzędne:            | x | y  |       |
| środku masy przeciwwagi | P | 19 | 27 mm |
| punktu zawieszenia      | S | 0  | 0 mm  |

|  |                |   |      |
|--|----------------|---|------|
| odkształcenia budynku                  | $\delta_{str}$ | 0 | 0 mm |
| siły ściskające od odkształceń budynku | $F_p$          | 0 | N    |

|                            |                      |                   |       |            |           |        |                   |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-------|------------|-----------|--------|-------------------|
|                            | k                    | $h_1$             | $b_1$ | długość    | $L_g$     | 15000  | mm                |
| Prowadnica                 | 9                    | 50                | 50    | mm         | $R_m$     | 370    | N/mm <sup>2</sup> |
|                            |                      |                   |       | wydłużenie | $A_5$     | 13     | %                 |
| typ                        | niezgodna z ISO 7465 |                   |       |            | E         | 210000 | N/mm <sup>2</sup> |
|                            |                      |                   |       |            | A         | 707    | mm <sup>2</sup>   |
| $\lambda$                  | 181,8                |                   |       |            | $I_x$     | 173600 | mm <sup>4</sup>   |
| $\omega$                   | 5,58                 |                   |       |            | $I_y$     | 70200  | mm <sup>4</sup>   |
| dopuszczalne naprężenia:   |                      |                   |       |            | $W_x$     | 5260   | mm <sup>3</sup>   |
| $\sigma_{perm}$            | 205,6                | N/mm <sup>2</sup> |       |            | $W_y$     | 2810   | mm <sup>3</sup>   |
| $\sigma_{perm}$            | 164,4                | N/mm <sup>2</sup> |       |            | $I_{min}$ | 9,9    | mm                |
| dopuszczalne odkształcenie |                      |                   |       |            | c         | 7,5    | mm                |
| $\sigma_{perm}$            | 10                   | mm                |       |            | f         | 8      | mm                |
|                            |                      |                   |       |            | n         | 45     | mm                |
|                            |                      |                   |       |            | q         | 5,54   | kg/m              |
|                            |                      |                   |       |            | $M_g$     | 83,1   | kg                |

## Działanie chwytaczy przeciwwagi

NIE DOTYCZY

## Normalne użytkowanie, jazda

|                     |   |              |       |                         |
|---------------------|---|--------------|-------|-------------------------|
| Zginanie            | $F_x = k_2 \cdot g_n \cdot (M_{ctw} + M_{CR} + M_{Comp}/2) \cdot (x_P - x_S) / (n \cdot h)$   | $F_x$        | 46    | N                       |
| względem osi y      | $M_y = 3 \cdot F_x \cdot l / 16$  | $M_y$        | 15465 | Nmm                     |
|                     | $\sigma_y = M_y / W_y$  | $ \sigma_y $ | 5,5   | N/mm <sup>2</sup>       |
| Zginanie            | $F_y = k_2 \cdot g_n \cdot (M_{ctw} + M_{CR} + M_{Comp}/2) \cdot (y_P - y_S) / (n \cdot h/2)$ | $F_y$        | 130   | N                       |
| względem osi x      | $M_x = 3 \cdot F_y \cdot l / 16$  | $M_x$        | 43954 | Nmm                     |
|                     | $\sigma_x = M_x / W_x$  | $ \sigma_x $ | 8,4   | N/mm <sup>2</sup>       |
| Wyboczenie          | $F_v = M_g \cdot g_n + F_p$   | $F_v$        | 815,2 | N                       |
|                     | $\sigma_v = (F_v + k_3 \cdot M_{aux}) / A$  | $\sigma_v$   | 1,2   | N/mm <sup>2</sup>       |
| Naprężenia złożone  | $\sigma = \sigma_x + \sigma_y + \sigma_v$   | $\sigma$     | 15,0  | ≤ 164 N/mm <sup>2</sup> |
| Zginanie sztywności | prowadniki rolkowe  | $ \sigma_F $ | 1,5   | ≤ 164 N/mm <sup>2</sup> |
| Odkształcenia       | $\delta_x = 0,7 \cdot F_x \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_y) + \delta_{str-x}$                | $ \delta_x $ | 0,26  | ≤ 10 mm                 |
|                     | $\delta_y = 0,7 \cdot F_y \cdot l^3 / (48 \cdot E \cdot I_x) + \delta_{str-y}$                | $ \delta_y $ | 0,30  | ≤ 10 mm                 |

WARUNKI SPEŁNIONE

**6. Zderzaki o charakterystyce nieliniowej:****kabiny**

|                          |         |   |         |
|--------------------------|---------|---|---------|
| typ                      | 300402A |   |         |
| ilość                    | n       | 1 | szt     |
| $m_{min}$                | 500     | ≤ | 572 kg  |
| $m_{max}$                | 5500    | ≥ | 1202 kg |
| <b>WARUNKI SPEŁNIONE</b> |         |   |         |

$m = P_k / n$   
 $m = (P_k + Q) / n$

**przeciwwagi**

|                          |         |   |        |
|--------------------------|---------|---|--------|
| typ                      | 300402A |   |        |
| ilość                    | n       | 1 | szt    |
| $m_{min}$                | 500     | ≤ | 887 kg |
| $m_{max}$                | 5500    | ≥ | 887 kg |
| <b>WARUNKI SPEŁNIONE</b> |         |   |        |

$m = M_{ctw} / n$

**7. Zderzaki o charakterystyce liniowej:****kabiny****NIE DOTYCZY****przeciwwagi****NIE DOTYCZY****8. Lina ogranicznika prędkości kabiny**

|                           |       |    |    |
|---------------------------|-------|----|----|
| masa ciężarka             | $m_c$ | 32 | kg |
| masa konstrukcji obciążki | $m_k$ | 5  | kg |

Odległości od osi obrotu obciążki:

|                                     |   |     |    |
|-------------------------------------|---|-----|----|
| do osi krążka linowego              | a | 200 | mm |
| do środka masy ciężarka             | b | 200 | mm |
| do środka masy konstrukcji obciążki | c | 200 | mm |

Rowek linowy klinowy

|                         |                |     |
|-------------------------|----------------|-----|
| max współczynnik tarcia | $\mu$          | 0,1 |
| Kąt opasania            | $\alpha^\circ$ | 180 |
| Kąt rowka               | $\gamma^\circ$ | 40  |

Lina ogranicznika

|                                   |               |       |      |
|-----------------------------------|---------------|-------|------|
| długość pasma liny                | $l_{ogr}$     | 14    | m    |
| masa jednostkowa liny             | $m_{ogr}$     | 0,144 | kg/m |
| minimalna siła zrywająca linę     | $P_{zr}$      | 24,7  | kN   |
| ciężar obciążki w osi koła        | G             | 363,0 | N    |
| siła napinająca linę ogranicznika | S             | 201,3 | N    |
| zastępczy współczynnik tarcia     | f             | 0,292 |      |
|                                   | $e^{f\alpha}$ | 2,506 |      |
| maksymalna siła w linie           | $F_{max}$     | 504   | N    |
| Współczynnik bezpieczeństwa       | X             | 49,0  | ≥ 8  |

$G = (m_c \cdot b/a + m_k \cdot c/a) \cdot g_n$   
 $S = G/2 + m_{ogr} \cdot l_{ogr} \cdot g_n$   
 $f = \mu / \sin(\gamma/2)$   
 $F_{max} = S \cdot e^{\sim}$   
 $X = P_{zr} / F_{max}$

Siła napięcia w linie potrzebna do uruchomienia chwytaczcy

|   |               |       |                            |
|---|---------------|-------|----------------------------|
| siła uruchomienia chwytaczcy > od 150 N | NIE           |       |                            |
| minimalny współczynnik tarcia           | $\mu_{min}$   | 0,1   |                            |
| zastępczy współczynnik tarcia           | $f_{min}$     | 0,292 | $f = \mu / \sin(\gamma/2)$ |
|   | $e^{f\alpha}$ | 2,506 |                            |

przy jeździe kabiny w dół  $F_d = S \cdot (e^{\sim} - 1)$ Chwytacze kabiny są zabezpieczeniem przed nadmierną prędkością kabiny  
przy jeździe kabiny w górę **NIE**  $F_g = S / (1 - 1/e^{\sim})$ **WARUNKI SPEŁNIONE**

**9. Lina ogranicznika prędkości przeciwwagi****NIE DOTYCZY****10. Wytrzymałość podłogi podszybia:**

|                            |       |    |                                      |
|----------------------------|-------|----|--------------------------------------|
| pod zderzakiem kabiny      | 50,00 | kN | $P_{zk}=4 \cdot g_n \cdot (P_k+Q)/n$ |
| pod zderzakiem przeciwwagi | 35,00 | kN | $P_{zp}=4 \cdot g_n \cdot M_{ctw}/n$ |
| pod prowadnicą kabiny      | 15,00 | kN | $P_{pk}=F_v+k_3 \cdot M_{aux}$       |
| pod prowadnicą przeciwwagi | 2,26  | kN | $P_{pp}=F_v+k_3 \cdot M_{aux}$       |

Opracował:

-----  
*imię i nazwisko*

21.11.2017

-----  
*data*-----  
*podpis*



2. No. 10243 Rev. 0 - CE CERTIFICATE - DECLARATION OF APPROVAL OF THE QUALITYSYSTEM.pdf
8. CERTIFICATO MACCHINA GLPM.pdf
- 8.1 - 81.20\_IT\_GMV\_\_\_Analisi Rischi Funi.pdf
9. EU DECLARATION OF CONFORMITY.pdf
- 13.1 No. I 0106 Rev. 0 - LANDING DOOR LOCK DEVICE - CE TYPE TEST CERTIFICATE.pdf13.2 add No. I 0106 Rev. 0 - CONFORMITY CERTIFICATE FOR DOOR LOCK DEVICE.pdf
14. 2050313474 000010 - ROPE CONFORMITY CERTIFICATE.pdf
- 16 CONFORMITY DECLARATION FOR SAFETY GEAR.pdf
- 16.1 EDPD 014 - CAR FRAME SAFETY GEAR-CE TYPE TEST CERTIFICATE FOR PROGRESSIVE SAFETY GEAR.pdf
17. CONFORMITY DECLARATION FOR OVER SPEED GOVERNOR 2.pdf
- 17.1 ATI LV 010 - LIMITATORE DI VELOCITA' - CERTIFICATO PROVA DI OMOLOGAZIONE CE.pdf
18. BS419474917020 - ROPE CONFORMITY CERTIFICATE FOR OVER SPEED GOVERNOR.pdf
20. 300403A - Ammortizzatori GLPM 81.20.pdf
21. 300402A - Ammortizzatori GLPM 81.20.pdf
24. Dichiarazione di ConformitÓ Freno (16\_05\_2016).pdf
- 24.1 EU-BD 845 - Certificato CE SGS-10-20-22-30-40 (16.05.2016).pdf
25. CA50 00703 rev 0 Sea System.pdf



**CERTIFICATO DI APPROVAZIONE DEL SISTEMA QUALITÀ**  
**CERTIFICATE OF APPROVAL OF THE QUALITY SYSTEM**  
**GARANZIA QUALITÀ PRODOTTO**  
**FULL QUALITY ASSURANCE**

**COPIA**  
**COPY**

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO VI DELLA DIRETTIVA 2014/33/UE, SI DICHIARA CHE LA DITTA / ON THE BASIS OF OUR VERIFICATIONS CARRIED OUT ACCORDING TO ANNEX VI OF THE DIRECTIVE 2014/33/EU, WE DECLARE THAT

**GMV MARTINI SPA - VIA DON GNOCCHI 10 – 20016 PERO MI**

MANTIENE NELLO STABILIMENTO DI: **PERO MI – NOVARA NO**  
 MANAGES IN THE FACTORY OF:

UN SISTEMA QUALITÀ CHE ASSICURA LA CONFORMITÀ DEI SEGUENTI PRODOTTI  
 A QUALITY SYSTEM ENSURING THE CONFORMITY OF THE FOLLOWING PRODUCTS

**COMPONENTI DI SICUREZZA PER ASCENSORI / SAFETY COMPONENTS FOR LIFTS**

(Dispositivi di blocco, paracadute e valvole di blocco)  
 Landing door locking devices, safety gears and rupture valves)

AI REQUISITI AD ESSI APPLICABILI DELLA DIRETTIVA SUDETTA PER L'ESAME FINALE E LE PROVE  
 TO THE REQUIREMENTS OF THE AFOREMENTIONED DIRECTIVE FOR FINAL INSPECTION AND TESTING

RIFERIMENTO PRATICA IMQ / IMQ ASSESSMENT FILE: **50LQ00080**

QUESTO CERTIFICATO E' RILASCIATO DA IMQ S.p.A. QUALE ORGANISMO NOTIFICATO PER LA DIRETTIVA 2014/33/UE / THIS CERTIFICATE IS ISSUED BY IMQ S.P.A. AS NOTIFIED BODY FOR THE DIRECTIVE 2014/33/EU

IL NUMERO IDENTIFICATIVO DI IMQ S.p.A. QUALE ORGANISMO NOTIFICATO E': 0051  
 IDENTIFICATION NUMBER OF IMQ S.P.A. AS NOTIFIED BODY IS: 0051

  
 P. Jussani  
 cosign  
**IMQ**

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| EMISSIONE CORRENTE / CURRENT ISSUE | 2016-11-18 |
| PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE      | 1998-12-23 |
| DATA DI SCADENZA / EXPIRY DATE     | 2019-06-17 |

Il presente Certificato annulla e sostituisce il precedente / This Certificate cancels and replaces the previous one del/of 2013-02-07

Questo Certificato può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione. Esso è soggetto alle condizioni generali e particolari di fornitura dei servizi di valutazione della conformità ai sensi delle Direttive comunitarie per le quali IMQ opera come Organismo Notificato.  
 This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change. It is subject to the general and particular Rules for the provision of conformity assessment services under the EU Directives for which IMQ acts as Notified Body.



SGQ N° 005 A EMAS N° 003 P  
 SGA N° 006 D PRD N° 005 B  
 SGE N° 006 M PRS N° 080 C  
 SCR N° 005 F ISP N° 003 E  
 SSI N° 003 G LAB N° 0121  
 ITX N° 005 L LAT N° 021  
 FSM N° 007 I

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

'% % &( + & < 7 .  
/ 4 " 7 "9 % @ &%  
. 4 . &A

) & % CNICI 7 9% % RA \* & B 4 TEC 2 NICA 4 ) ATA > ? ENERA 4

1 . / . # . / , / # " / \* 0 < , / << 6 0 < .  
# / >> 5 . 5 / , . # # " / \* 0 < , / << 6 0 < .  
/ / . , >  
. \$ " \$ \$ " . " . \$ \$ : \$ 6 7 " % . \$ 9 % \$ " ! \$  
! \$ " .. 7 # 7 ! \$ / " " 7 : " " \$ . 6

5 4 **Function 1**

/ >> . . . / 1 , / # . / # / .  
C . % ! 3  
3 . 7 " % 6 . \$ "\$ : \$ 7 7 : " ! \$ # . # " @ \$ \$ " % A B+= \*0 \*+,

5 4 **Function 2**

/ >> . // 0 < # . 9 9 / . / 0 ) 4  
" % \$ "" \$ / " : " ! \$ # . # ? ( ? ( @ \$ # " : " \$ ) \*\*+ +

5 4 **Function 3**

/ >> . // 0 < # . 8 D% 4 6 / .  
/ 0 % 4%  
" % \$ "" \$ / " : " ! \$ # . # 1 2 ( # \* ( . # \*\* @ \$ # " : " \$  
= \*\*+ = \*+

5 4 **Function 4**

/ >> . // / / 1 , / . 0/ . # 1 / .  
C . % ! 3  
" % \$ "" \$ . % " " // % 7 \$ " 9 \$ \$ " % A B+= \*0 \*+,

5 / 4 **Function 5**

8 . 5 / / , # . # # / / . C E .  
% ! 3  
" . \$ 9 % 6 7 ! . " " ! \$ " .. 7 # 7 % " 7 \$ \$ " % A C B+= \*0 \*+,

&O

) & % ( % 33 ) !

4

## DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE

### FABBRICANTE:

In accordo alla Direttiva comunitaria relativa alle Macchine 2006/42/CE, Allegato II, si dichiara:  
che i prodotti di seguito elencati sono rispondenti alle disposizioni di detta Direttiva, nonché alle norme specifiche di settore.

### DESCRIZIONE DEI PRODOTTI:

Unità di trazione realizzati per l'impiego in ascensori e montacarichi definiti nella Direttiva 2014/33/UE tipo:

**Argano tipo SG40180BF - Dati tec.: | Ven | Mot. Hz:19,8 Poli:20 rpm sin:119 kW:6,1 V:360 avv/h:180 VVVF IP21 | Pul. Ø:240 F:125 Gole:10 Ø:6,5 VCI β:80 y:55 Int:12 CSW | Lingua PLK SICOR | Enc Impulsi/Giro:2048 ECN 1313 ENDAT | Freno V:207 STD | pallet 672X940 | Prot. TRAZ**

**Hoisting machine SG40180BF - Tech. data: | Fan | Motor Hz:19,8 Poles:20 rpm syn:119 kW:6,1 V:360 starts/hr:180 VVVF IP21 | Pul. Ø:240 W:125 Grooves:10 Ø:6,5 VCI β:80 y:55 Offs.:12 CSW | Language PLK SICOR | Enc. Pulses/Rev:2048 ECN 1313 ENDAT | Brake V:207 STD | pallet 672X940 | Prot. TRACT**

Codice/Code **ARG054258**

Matr./No. **194980/1**

Rif. ordine/Order ref **2017-O1-6963**

### DIRETTIVE DI RIFERIMENTO:

Direttiva 2014/33/UE del parlamento europeo e del consiglio del 26 febbraio 2014 per l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli ascensori e ai componenti di sicurezza per ascensori.

Direttiva 2014/30/UE del parlamento europeo e del consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva 2014/35/UE del parlamento europeo e del consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

### NORME ARMONIZZATE DI RIFERIMENTO:

EN 81-20 e EN 81-50 Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori.

[EN 81-1:2010] Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori.

I prodotti sopra descritti sono previsti, esclusivamente per l'incorporazione in altra macchina (insieme complesso).  
La messa in funzione dei prodotti sopra descritti è proibita fintantoché l'impianto in cui essi sono stati installati non risulti essere in accordo con le Direttive e le Norme essenziali di riferimento e l'installazione stessa non sia effettuata in accordo con quanto riportato nel "Manuale d'uso e Manutenzione delle unità di trazione.

Per quanto previsto dal punto 5.5.7 della Norma EN 81-20, [9.7, EN 81-1] si rammenta che la Sidor S.p.A. fornisce i relativi dispositivi di protezione solo su esplicita richiesta del cliente.

## MANUFACTURER'S DECLARATION

### MANUFACTURER:

According to the Directive 2006/42/EC on Machinery, Annex II, we declare:  
that the products here below listed comply with the Directive provisions as well as the specific rules of the sector.

### DESCRIPTION OF PRODUCTS:

traction units for lifts and goods-lifts defined in the Directive 2014/33/EU types:

### REFERENCE DIRECTIVE:

Directive 2014/33/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 for the approximation of the laws of the Member States relating to lifts and safety components for lifts.

Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014, on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the approximation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

### REFERENCE ARMONIZED STANDARDS:

EN 81-20 and EN 81-50 Safety rules for the construction and installation of lifts.

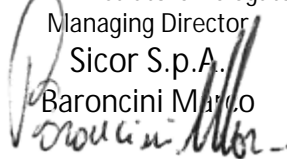
[EN 81-1:2010] Safety rules for the construction and installation of lifts.

The products described above are provided solely for incorporation in another machine (full set).  
Commissioning of the products described above is prohibited until the plant in which they are installed is proven to be compliant with the Directives and with the applicable standards and the installation itself is not carried out according to what reported in the Operation and Maintenance Manual".

With reference to the fulfillment of point 5.5.7 of the standard EN 81-20, [9.7, EN 81-1] we point out that Sidor S.p.a. supplies the protection devices only upon customer's request.

L'Amministratore Delegato  
Managing Director

Sidor S.p.A.  
Baroncini Marco





# Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm  
e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 1 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

## Sommario

|  |    |
|--|----|
| 1. Premesse all'Analisi dei Rischi.....                                      | 1  |
| 2. Membri del gruppo di valutazione e loro referente .....                   | 1  |
| 3. Oggetto dell'Analisi dei Rischi.....                                      | 1  |
| 4. Metodologia di valutazione dei rischi.....                                | 2  |
| 4.1 Generalità.....  | 2  |
| 4.2 Raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio .....            | 2  |
| 4.3 Confronto dei rischi .....   | 3  |
| 4.4 Definizioni .....  | 3  |
| 4.5 Appendice B di EN ISO 14798:2013.....                                    | 4  |
| 5. Analisi dei rischi .....  | 7  |
| 5.1 Introduzione .....   | 7  |
| 5.2 Prescrizioni d'impiego contenute nel certificato .....                   | 7  |
| 5.3 Considerazioni sul rapporto D/d .....                                    | 8  |
| 5.4 Descrizione delle situazioni di rischio .....                            | 10 |
| 5.5 Descrizione delle misure correttive .....                                | 11 |
| 5.6 Profilo del rischio prima dell'introduzione delle misure correttive..... | 12 |
| 5.7 Profilo del rischio dopo l'introduzione delle misure correttive.....     | 12 |
| 6. Conclusioni.....  | 12 |
| 7. Elenco dei riferimenti normativi.....                                     | 12 |

## 1. Premesse all'Analisi dei Rischi

L'ascensore nuovo in oggetto è del tipo a trazione elettrica a funi, senza locale macchine, con argano in testata e sospensione diretta o in taglia. A causa di vincoli dimensionali (sfruttamento del vano e massimizzazione delle dimensioni utili di cabina) si è scelto l'impiego di funi di trazione in acciaio con diametro (6,5 mm) inferiore a quello convenzionalmente previsto dalla norma EN 81-20/50:2014 (8 mm) e con un rapporto  $D/d < 40$ .

I rischi connessi alla deviazione dal contenuto della EN 81-20/50:2014 vengono di seguito illustrati con il metodo dell'analisi dei rischi di cui alla norma EN ISO 14798:2013 "Lifts (elevators), escalators and moving walks – Risk assessment and reduction methodology".

## 2. Membri del gruppo di valutazione e loro referente

Referente del gruppo di analisi e valutazione:

Ing. Giorgio Mazzoni

Membri del gruppo di analisi e valutazione:

Ing. Giorgio Mazzoni

Sig. Giorgio Golfetto, Sig. Roberto Cerizza

## 3. Oggetto dell'Analisi dei Rischi



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm  
e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 2 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

L'ascensore corrisponde alle prescrizioni tecniche della EN 81-20/50:2014 in maniera integrale, ad eccezione di quanto riguarda il diametro delle funi di trazione ed il rapporto tra il diametro delle medesime funi e quello della puleggia di frizione.

Le funi sono tuttavia immesse sul mercato da un produttore che ha fatto certificare, su base volontaria, le condizioni di impiego da un Organismo Notificato per la Direttiva Ascensori 2014/33/UE.

Tale certificato (CA 298 del 2016-06-27 del Tüv Süd, allegato) rappresenta il riferimento adottato per effettuare l'analisi dei rischi, che viene sviluppata in piena aderenza alla EN ISO 14798:2013.

### 4. Metodologia di valutazione dei rischi

#### 4.1 Generalità

La metodologia analizzata per l'analisi dei rischi presentati dall'impiego di funi di trazione in acciaio con diametro (6,5 mm) inferiore a quello convenzionalmente previsto dalla norma EN 81-20/50:2014 (8 mm) ed il rapporto tra il diametro delle medesime funi e quello delle pulegge di frizione ( $D/d < 40$ ) consiste nella verifica dei pericoli potenzialmente presenti e nell'identificazione delle procedure per la loro eliminazione o riduzione, applicando norme specifiche.

In pratica, dopo l'individuazione dei rischi sulla base dell'elenco contenuto nella norma EN ISO 14798:2013, viene effettuata la loro valutazione per determinare se si è ottenuta la sicurezza minima necessaria, oppure se è necessaria una ulteriore riduzione dei rischi con altri mezzi e sistemi. Se ciò fosse effettivamente necessario, si scelgono ed applicano appropriate misure di sicurezza e si ripete la procedura. Durante questo processo iterativo viene verificato se si sono creati ulteriori pericoli nell'applicazione di nuove misure di sicurezza. Se si generano ulteriori pericoli questi vengono aggiunti all'elenco dei pericoli identificati precedentemente.

Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio ed un favorevole risultato del confronto tra frequenza del pericolo ed entità delle conseguenze, inducono a presumere che l'impianto sia sicuro.

#### 4.2 Raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio

Il raggiungimento delle seguenti condizioni indica che il processo di riduzione del rischio può essere concluso:

- il pericolo è stato eliminato o il rischio ridotto mediante:
  - a) la progettazione o mediante la sostituzione con materiali o sostanze meno pericolosi;
  - b) le protezioni;
- la protezione scelta è di un tipo che, in base all'esperienza, fornisce una situazione sicura per l'uso inteso;
- il tipo di protezione scelto è adeguato all'applicazione, in termini di:
  - a) possibilità di neutralizzazione o elusione,
  - b) gravità del danno,
  - c) ostacolo nello svolgimento del compito richiesto;
- le informazioni relative all'uso inteso dell'impianto sono sufficientemente chiare;



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 3 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

- le procedure operative per l'uso dell'impianto sono coerenti con le capacità del personale che utilizza l'impianto, o di altre persone che possono essere esposte ai pericoli associati all'elevatore;
- i metodi di lavoro sicuro raccomandati per l'uso dell'impianto e le relative esigenze di addestramento sono stati adeguatamente descritti;
- l'utilizzatore è sufficientemente informato sui rischi residui nelle varie fasi della vita della macchina;
- se sono raccomandati dispositivi di protezione individuale, la necessità di tali dispositivi e le relative esigenze di addestramento sono state adeguatamente descritte;
- le precauzioni supplementari sono sufficienti.

### 4.3 Confronto dei rischi

Durante il processo della valutazione dei rischi, i rischi associati all'impianto possono essere confrontati con quelli di impianti simili purché si applichino i seguenti criteri:

- l'impianto simile è sicuro;
- l'uso inteso ed il modo in cui due impianti sono fatti sono confrontabili;
- i pericoli e gli elementi di rischio sono confrontabili;
- le specifiche tecniche sono confrontabili;
- le condizioni d'uso sono confrontabili.

### 4.4 Definizioni

**Descrizione del Rischio** Definizione del Rischio e le persone ad esso esposte

**Danno provocato** Definizione delle conseguenze dell'evento

**Provvedimento adottato** Indicazione delle misure adottate per affrontare e limitare la situazione di rischio

#### Entità delle conseguenze

|     |              |   |
|-----|--------------|---|
| I   | Catastrofica | Morte, distruzione del macchinario, grave danno ambientale  |
| II  | Critica      | Ferite gravi, invalidità irreversibile, importanti danni al macchinario e/o all'ambiente            |
| III | Marginale    | Ferite significative, invalidità minima reversibile, limitati danni al macchinario e/o all'ambiente |
| IV  | Ininfluyente | Assenza di ferite, invalidità, danni al macchinario e/o all'ambiente                                |

#### Frequenza

|   |             |  |
|---|-------------|--|
| A | Frequente   | Possibilità di frequente accadimento   |
| B | Probabile   | Probabilità di accadimento diverse volte nel ciclo di vita del macchinario                                 |
| C | Occasionale | Probabilità di accadimento alcune volte nel ciclo di vita del macchinario                                  |
| D | Remota      | Probabilità di accadimento almeno una volta nel ciclo di vita del macchinario                              |
| E | Improbabile | Improbabilità di accadimento nel ciclo di vita del macchinario   |
| F | Impossibile | Impossibilità di accadimento nel ciclo di vita del macchinario, a meno di essere deliberatamente provocato |



# Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 4 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

## Esempio di Matrice di Analisi del Rischio

| Matrice di analisi del Rischio |                         | Entità delle conseguenze |               |                  |                    |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|------------------|--------------------|
|                                |                         | I<br>Catastrofica        | II<br>Critica | III<br>Marginale | IV<br>Ininfluyente |
| Frequenza                      | <b>A</b><br>Frequente   |                          |               |                  |                    |
|                                | <b>B</b><br>Probabile   |                          |               |                  |                    |
|                                | <b>C</b><br>Occasionale |                          |               |                  |                    |
|                                | <b>D</b><br>Remota      |                          |               |                  |                    |
|                                | <b>E</b><br>Improbabile |                          |               |                  |                    |
|                                | <b>F</b><br>Impossibile |                          |               |                  |                    |

Legenda della classificazione del Rischio

|  |                                     |  |                                       |
|--|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Non accettabile                     |  | Non auspicabile                       |
|  | Accettabile con riserva di verifica |  | Accettabile senza riserva di verifica |

## 4.5 Appendice B di EN ISO 14798:2013

### ESEMPI DI PERICOLI, SITUAZIONI PERICOLOSE ED EVENTI PERICOLOSI

Tabella B.1 — Esempi di pericoli

| Tipo di pericolo  | Dettagli ed esempi   |
|---|--|
| <b>B.1.1 Meccanico</b>                                  | <b>a) Riferimenti specifici meccanici</b><br>— massa e velocità (energia cinetica di elementi in movimento controllato o incontrollato)<br>— accelerazione, forza<br>— inadeguata resistenza meccanica<br>— energia potenziale o energia accumulate all'interno di elementi elastici (molle), gas/liquidi sotto pressione (idraulici o pneumatici) |
|   | <b>b) Parti meccaniche</b><br>— parti rotanti o in movimento e movimento relativo tra parti in movimento<br>— forma (taglienti, appuntite, scabre, ecc.)   |
|   | <b>c) Gravità — massa e stabilità</b><br>— collasso di elementi di supporto di macchinari o persone<br>— aree irregolari o scivolose<br>— aree elevate e non sorvegliate<br>— ostruzioni al piano su aree di transito o di lavoro  |
| <b>B.1.2 Elettrico</b>                                  | — conduttori sotto tensione<br>— conduttori accidentalmente sotto tensione per perdita di isolamento<br>— fenomeni elettrostatici  |
| <b>B.1.3 Radiazioni</b>                                 | — basse frequenze, radiofrequenze, onde ultracorte, raggi X e gamma<br>— laser/infrarosso, luce visibile ed ultravioletta  |
| <b>B.1.4 Chimico</b>                                    | — pericoloso (dannoso, tossico, corrosivo)<br>— combustibile o infiammabile  |
| <b>B.1.5 Non applicazione dei principi di ergonomia</b> | — inadeguata illuminazione<br>— inadeguata visibilità<br>— accesso difficoltoso o inadeguata altezza della zona di lavoro  |
| <b>B.1.6 Incendio</b>                                   | — internamente all'azionamento o equipaggiamento di comando<br>— internamente a cabina o vano  |

Tabella B.2 — Esempi di situazioni pericolose

| Tipo di situazioni pericolose; | Dettagli ed esempi |
|--------------------------------|--------------------|
|--------------------------------|--------------------|



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 5 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

| Presenza di pericoli cui le persone possono essere esposte                              |   |
|---|---|
| <b>B.2.1 a) Pericoli meccanici</b>  | Utenti che sono in zone o situazioni dove potrebbero:<br>— essere esposti a fonti di energia coinvolgenti masse e velocità e l'energia cinetica di elementi in movimento controllato o incontrollato,<br><i>ESEMPIO Persone a piani di accesso ad impianto con vano parzialmente aperto ed in cui sono in movimento la cabina e/o il contrappeso.</i><br>— venire in contatto con oggetti di forme pericolose (taglienti, appuntite, ecc.),<br>— essere esposti a vari pericoli a causa di guasti meccanici o di componenti meccanici,<br>— avvicinarsi a fonti di energia elastica accumulata (molle) o gas/liquidi sotto pressione (idraulica, pneumatica). |
| <b>B.2.1 b) Parti in movimento</b>  | Utenti che sono in zone o situazioni dove potrebbero venire in contatto con zone di possibile aggrovigliamento, cesoiamento, intrappolamento, urto/impatto e frizione/abrasione.  |
| <b>B.2.1 c) Forza di gravità</b>  | Utenti che sono in zone o situazioni dove potrebbero essere:<br>— in posizione elevata,<br>— vicino ad un carico sospeso od un componente o attrezzo non fissato,<br>— vicino ad un'apertura, come il tetto cabina, fori nel pavimento del locale macchine, o porte di piano aperte quando manca la cabina, o<br>— su pavimenti o aree scivolose, irregolari, ingombri.   |
| <b>B.2.2 Presenza di pericoli elettrici</b>   | Utenti che sono in zone o situazioni dove c'è la possibilità che:<br>— entrino in contatto con componenti sotto tensione;<br>— abbiano accesso a macchinari accidentalmente sotto tensione, ad esempio a seguito di un difetto di isolamento (contatti indiretti);<br>— avvicinino parti ad alta tensione;<br>— vengano in contatto con elementi carichi elettrostaticamente.   |
| <b>B.2.3 Presenza di pericoli termici</b>   | Utenti che sono in zone o situazioni dove c'è la possibilità di esposizione ad ambienti o superfici calde o fredde. Ciò potrebbe accadere per gli utenti in cabina o per il personale in locali macchine caldi o freddi, o che tocchi componenti caldi.   |
| <b>B.2.4 Presenza di pericoli da radiazioni</b>   | Utenti che sono in zone o situazioni dove potrebbero essere esposti a fonti pericolose di radiazioni.   |
| <b>B.2.5 Presenza di pericoli chimici</b>   | Utenti che sono in zone o situazioni dove c'è una fonte di innesco per polveri infiammabili, gas, o vapori generati da materiali o prodotti.  |
| <b>B.2.6 Presenza di pericoli generati dal mancato rispetto dei principi ergonomici</b> | Utenti che necessitano di avere accesso all'impianto, o personale che necessita di avere accesso alle apparecchiature per manutenzione, ma:<br>— l'accesso dell'impianto è stretto o inadeguato,<br>— l'interno dell'impianto è illuminato inadeguatamente, la visuale sui comandi è insufficiente per gli utenti, o<br>— gli operatori non possono avere accesso o raggiungere apparecchiature per svolgere lavori dalle zone preposte.  |

Tabella B.3 — Esempi di cause (composizione di eventi pericolosi)

| Cause  | Dettagli ed esempi  |
|--|---|
| <b>B.3.1 Eventi coinvolgenti situazioni pericolose generiche di tipo meccanico</b> | <b>a) Rottura o guasto di parti meccaniche</b><br>— ogni componente dell'azionamento, es. argano, albero, puleggia di trazione, freno, organi di sospensione, pistone idraulico, o valvole.<br>— porte di accesso di cabina o vano, loro elementi, serrature di blocco porte, ecc.<br>— pavimento di cabina<br>— pareti di cabina o tamponature del vano, fissaggio dell'illuminazione, sistemi di guida della cabina o del contrappeso |
|  | <b>b) Spostamento, ribaltamento, o caduta di parti o attrezzi</b><br>— spostamento o ribaltamento del macchinario<br>— attrezzi usati da manutentori che cadono   |
|  | <b>c) Rottura o guasto di parti meccaniche di sicurezza</b><br>Le parti preposte ad arrestare la cabina in sicurezza si guastano, quali<br>— paracadute della cabina o del contrappeso,<br>— freno di emergenza,<br>— ammortizzatori, e<br>— blocchi o interblocchi porte.  |
| <b>B.3.2 Eventi coinvolgenti parti o componenti in movimento</b>                   | <b>a) Avviamento della cabina inatteso o inaspettato</b><br>Rottura di componenti quali:<br>— dispositivo di sicurezza (interblocco o contatti porte),<br>— circuiti di sicurezza,<br>— componenti dell'azionamento (freno, albero), o<br>— sistemi di controllo movimento (guasto di un relais, dispositivi a logica statica, programmi, anomalia nella logica, emissioni magnetiche).   |



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm  
e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 6 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

|   |   |
|---|---|
|   | ESEMPIO La cabina parte quando la porta di piano è aperta, a seguito di guasto del blocco serratura o del suo circuito elettrico, o a causa della rottura del freno che non trattiene la cabina al livello del piano.   |
|   | <b>b) Accelerazione di cabina oltre la sua velocità nominale</b><br>Rottura di componenti quali:<br>— sistemi di controllo movimento, o<br>— sistema di rallentamento ed arresto (freno, albero).   |
|   | <b>c) Accelerazione o decelerazione improvvisa di cabina</b><br>Rottura di componenti quali:<br>— sistemi di controllo movimento, o<br>— freno.   |
|   | <b>d) Partenza inattesa dell'impianto mentre una persona sta lavorando nel vano o nel locale macchine</b><br>Rottura di vari componenti meccanici o di controllo quali menzionati da a) a c).<br>— pavimenti scivolosi (possibilità di inciampo e caduta sul pavimento)<br>— porta di piano lasciata aperta (possibilità di caduta nel vano)<br>— piattaforma di lavoro elevabile inadeguata a supportare i lavoratori (possibilità di caduta)<br>— caduta di materiale (es. attrezzi o parti di ascensore) |
| <b>B.3.3 Eventi coinvolgenti o determinati da fattori riguardanti la forza di gravità</b> | — persone che entrano in contatto con componenti normalmente sotto tensione<br>— persone che entrano in contatto con componenti sotto tensione a causa di difetti di isolamento<br>— persone che entrano in contatto con componenti caricati elettrostaticamente  |
| <b>B.3.4 Eventi coinvolgenti pericoli elettrici</b>                                       | — cabina che si ferma tra i piani, lasciando i passeggeri esposti ad ambienti caldi o freddi<br>— manutentore in locale macchine o nel vano esposti ad ambienti caldi o freddi mentre effettua lavori   |
| <b>B.3.5 Eventi coinvolgenti pericoli termici</b>   | — persone che entrano in contatto con fuoco o inalano fumo, fluidi, gas, polvere<br>ESEMPIO Meccanico che impiega un liquido detergente all'interno della cabina.   |
| <b>B.3.6 Eventi coinvolgenti pericoli chimici</b>   | ESEMPIO Persone che entrano spazi di lavoro inadeguati a svolgere il lavoro previsto.   |
| <b>B.3.7 Eventi coinvolgenti aspetti ergonomici</b>                                       |   |

Tabella B.4 — Esempi di possibili conseguenze

| Conseguenze  | Dettagli ed esempi  |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>B.4.1 Conseguenze di origine meccanica</b>            | — abrasioni<br>— impigliamenti<br>— trascinarsi<br>— scottature<br>— urti | — tagli<br>— aggrovigliamenti<br>— impatti<br>— proiezione di oggetti<br>— estrazioni | — punture<br>— tranciamenti<br>— cesoiamenti     |
| <b>B.4.2 Conseguenze collegate alla forza di gravità</b> | — collassi<br>— impatti<br>— cadute                                       | — abbassamenti<br>— scivolamenti<br>— crolli  | — soffocamenti<br>— incastrati<br>— incuneamenti |

Tabella B.5 — Esempi di conseguenze in termine di pericoli

| Conseguenze   | Dettagli ed esempi  |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>B.5.1 Pericoli da cause meccaniche</b>                             | — fratture<br>— distorsioni/contratture<br>— tagli/lacerazioni<br>— amputazioni<br>— ferite aperte                              | — punture/lacerazioni<br>— abrasioni<br>— lividi<br>— contusioni                        | — irritazioni<br>— bruciature da sfregamento<br>— offese multiple<br>— morte  |
| <b>B.5.2 Pericoli da cause elettriche</b>                             | — scossa elettrica (disagio)  | — scossa elettrica (offese severe)  | — bruciatura elettrica<br>— elettrocuzione  |
| <b>B.5.3 Pericoli da cause termiche</b>                               | — danni ai tessuti<br>— ipotermia   | — colpo di calore<br>— soffocamento   |   |
| <b>B.5.4 Pericoli da cause chimiche</b>                               | — danno alla salute<br>— morte  | — scottature (chimiche o da incendio)   | — inalazione di fumo  |
| <b>B.5.5 Pericoli da mancata applicazione dei principi ergonomici</b> | — effetti fisiologici (es. disordini ossei e muscolari) derivanti per esempio, da posture errate, sforzi eccessivi o ripetitivi | — effetti psicofisiologici (effetti da sovraccarico mentale, stress)<br>— claustrofobia | — offese derivanti da operazioni inopportune, esse stesse causate da errore umano, promosse da scarsa concezione dell'interfaccia "uomo - macchina" |



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 7 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

### 5. Analisi dei rischi

#### 5.1 Introduzione

L'impianto ascensore di cui all'oggetto è conforme alle norme armonizzate applicabili in vigore (EN 81-20/50:2014) fatta eccezione per i seguenti elementi:

- Adozione di funi di trazione aventi diametro pari a 6,5 mm e dunque inferiore ad 8 mm (in deroga al punto 5.5.1.2 a della norma);
- Adozione di puleggia di frizione avente diametro 240 mm e quindi tale da determinare un rapporto tra diametro della ruota di frizione e della fune di trazione  $D/d < 40$  (in deroga al punto 5.5.1.2 a della norma).

Per gli aspetti elencati, in deroga alla norma armonizzata, deve essere comunque verificata la conformità ai RES dell'Allegato I della Direttiva Ascensori 2014/33/UE.

Le funi adottate sono del tipo :

- Gustav Wolf "PAWO 819W", costruzione 8x19W + AM, classe di resistenza 1770 N/mm<sup>2</sup>, corredate da certificato di esame della conformità CA 298 del 2016-06-27 del Tüv Süd.
- diametro nominale: 6,5 mm
- carico di rottura minimo dichiarato: 31,5 kN

Le suddette funi risultano conformi alla norma UNI EN 12385-5 - "Funi di acciaio - Sicurezza, Funi a trefoli per ascensori".

Nel certificato di esame della conformità numero CA 298 del 2016-06-27 emesso dal Tüv Süd ed allegato alla presente documentazione, tali funi vengono dichiarate conformi ai requisiti della EN 81-20/50:2014, nell'ambito delle condizioni applicative specificate nell'allegato del medesimo certificato.

Nel successivo paragrafo viene quindi fornita evidenza che le funi sono utilizzate nell'impianto in oggetto negli ambiti di applicazione definiti nel capitolo 2 del certificato CA 298 "Condizioni di applicazione".

#### 5.2 Prescrizioni d'impiego contenute nel certificato

| Riferimento nel certificato CA 298 | Requisito per la conformità a EN 81-20/50:2014   | Situazione impianto  | Esito / Note          |
|------------------------------------|--|--|-----------------------|
| 2.2.1                              | Coordinamento delle condizioni d'uso previste, tra fornitore funi, costruttore dell'impianto e committente             | Predisposizione di modulo contenente le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"><li>• uso previsto</li><li>• numero di corse annue previste</li><li>• fattore di sicurezza delle funi</li></ul> | Requisito soddisfatto |
| 2.2.2                              | Fattore di sicurezza delle funi, calcolato in accordo al paragrafo 5.12 di EN 81-20/50:2014                            | Fattore di sicurezza calcolato in accordo al paragrafo 5.12 di EN 81-20/50:2014 (vedi Relazione tecnica)   | Requisito soddisfatto |
| 2.2.3                              | Coefficiente di sicurezza delle funi, calcolato in accordo con EN 81-20/50:2014, paragrafo 5.5.2.2, non inferiore a 12 | Coefficiente maggiore di 12 (vedi Relazione tecnica)   | Requisito soddisfatto |



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 8 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

|        |  |   |                       |
|--------|--|---|-----------------------|
| 2.2.5  | Valutazione dell'usura della fune e necessità di sostituzione determinata in accordo alla regola del fabbricante (criterio del massimo numero di fili rotti su tratto di lunghezza prestabilita oppure di massima riduzione del diametro nominale della fune)  | Le funi vanno sostituite in caso di: <ul style="list-style-type: none"><li>• 26 fili rotti entro una lunghezza di 30 x d (= 195 mm);</li><li>• 13 fili rotti entro una lunghezza di 6 x d (=39 mm);</li><li>• riduzione di diametro maggiore di 6% (quale che si verifichi per prima)</li></ul> | Requisito Soddisfatto |
| 2.2.6. | Verifica della stabilità a scorrimento delle funi di trazione in accordo ad EN 81-20/50:2014 paragrafo 5.11 o criterio equivalente   | Verifica eseguita in accordo ad EN 81-20/50:2014, paragrafo 5.11 (vedi Relazione tecnica)   | Requisito soddisfatto |
| 2.2.7  | Rapporto tra diametro della puleggia di frizione e fune non inferiore a 18,46  | Rapporto tra diametro della puleggia di frizione e fune non inferiore a 32,30 (vedi Relazione tecnica)  | Requisito soddisfatto |
| 2.2.8  | Diametro della puleggia di frizione non inferiore a 120 mm   | Diametro della puleggia di frizione pari a 240 mm > 120 mm (vedi Relazione tecnica)   | Requisito soddisfatto |
| 2.2.9  | Puleggia di frizione con gole: <ul style="list-style-type: none"><li>• temprate, profilo a V, angolo <math>\gamma \geq 35^\circ</math>, in acciaio o ghisa;</li><li>• semicircolare con profilo a U, angolo <math>\beta \leq 105^\circ</math>, temprate o non temprate</li></ul>   | Puleggia di frizione temprata con profilo a V, $\gamma \geq 35^\circ$ e sottointaglio, se necessario, $\beta \leq 105^\circ$ (vedi Relazione tecnica)   | Requisito soddisfatto |
| 2.2.10 | Rapporto tra diametro della puleggia di deviazione e fune non inferiore a 18,46  | Rapporto tra diametro della puleggia di deviazione e fune non inferiore a 69,23 (vedi Relazione tecnica)  | Requisito soddisfatto |
| 2.2.11 | Diametro della puleggia di deviazione non inferiore a 120 mm   | Diametro della puleggia di deviazione pari a 450 mm > 120 mm (vedi Relazione tecnica)   | Requisito soddisfatto |
| 2.2.12 | Pulegge di deviazione con gole a profilo semicircolare, in acciaio o ghisa (temprate o non temprate) o plastica  | Pulegge di deviazione con gole a profilo semicircolare, in ghisa (temprate o non temprate)  | Requisito soddisfatto |
| 2.2.13 | Soddisfacimento di tutti i requisiti della norma EN 81-20/50:2014 (D) relativi al sistema di sospensione: <ul style="list-style-type: none"><li>• resistenza dei terminali <math>\geq 80\%</math> carico di rottura minimo fune</li><li>• distribuzione del carico tra le funi</li><li>• protezioni su pulegge</li><li>• garanzia di ispezionabilità visiva della puleggia di frizione</li></ul> | Vedi Relazione tecnica  | Requisito soddisfatto |

### 5.3 Considerazioni sul rapporto D/d

L'allegato al certificato prescrive un diametro della puleggia di frizione/rinvio non inferiore a 120 mm. L'impianto viene però equipaggiato con pulegge di diametro superiore (240 e 450 mm, rispettivamente, quella di frizione e quelle di deviazione),



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm  
e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 9 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

e pertanto il rapporto tra diametro pulegge e fune vale nel caso dell'impianto in esame:

Rapporto diametri: puleggia trazione / fune  $Dt/d = 240 / 6,5 = 36,92$

Rapporto diametri: pulegge di deviazione / fune  $Dr/d = 450 / 6,5 = 69,23$

Si osserva che, essendo le gole indurite e di materiale più tenace delle funi ed essendo l'attrito tra fune e gola di tipo volvente e non radente, l'usura della puleggia di frizione è trascurabile, ovvero di entità confrontabile con le tolleranze dimensionali di produzione.

Supponendo comunque, a favore di sicurezza, che l'usura incida in eguale maniera sia sulla puleggia sia sulle funi, ossia che essa provochi una eguale diminuzione dei diametri nominali, si avrebbe (supponendo, a titolo esemplificativo, una diminuzione dei diametri di 0,5 mm e di 1 mm):

Riduzione dei diametri di 0,5 mm:  $D'/d' = (240 - 0,5) / (6,5 - 0,5) = 39,92$

Riduzione dei diametri di 1 mm:  $D''/d'' = (240 - 1) / (6,5 - 1) = 43,45$

Una eguale usura della puleggia di frizione e della fune sposterebbe quindi il rapporto tra i diametri verso valori via via maggiori.

D'altronde, qualora fosse solo la fune di trazione ad assottigliarsi, tale rapporto si innalzerebbe ancora più rapidamente.

Alla luce di quanto premesso dunque, l'adozione di una puleggia di frizione avente diametro superiore (240 mm) al minimo consentito dal certificato (120 mm), è congruente con i requisiti dell'Allegato al medesimo durante tutto il periodo di funzionamento dell'ascensore.



**Analisi dei Rischi secondo ISO 14798**  
(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6,5 mm  
e rapporto D/d inferiore a 40)  
Impianto GLPM

Pagina: 10 di 12  
Data: 18/09/2017  
Rev. 1

**5.4 Descrizione delle situazioni di rischio**

| Punto N. | Situazione di pericolo  |                           |   | Stima del rischio iniziale |   | Azione correttiva   | Stima del rischio residuo |   |
|----------|---|---------------------------|---|----------------------------|---|---|---------------------------|---|
|          | Situazione iniziale   | Causa originaria          | Possibili conseguenze   | E                          | F |   | E                         | F |
| B.3.1 a) | <p>Il rapporto tra il diametro della puleggia di frizione e quello della fune è inferiore a 40 La fune è piegata con un raggio di curvatura ridotto rispetto a quello previsto dalla norma, situazione che determina un'escursione più elevata della sollecitazione dei trefoli esterni della fune, ossia un maggiore cimento a fatica. In tali condizioni la fune si usura più rapidamente</p> <p>Eventuali trefoli possono, in prossimità del termine della vita tecnica nominale della fune, collassare per rottura fragile.</p> | Rottura di una o più funi | Lesioni, Lesioni permanenti, degli eventuali passeggeri trasportati per intervento del paracadute | II                         | C | <p>Le prove di laboratorio effettuate dal Produttore, le cui conclusioni sono riportate nel certificato delle funi, attestano il rispetto dei Requisiti Essenziali di Sicurezza e delle prescrizioni normative di EN 81-20/50:2014; il coefficiente di sicurezza delle funi calcolato rispetto a EN 81-20/50:20104, paragrafo 5.12, è applicabile e significativo al fine di valutare l'idoneità di impiego della fune.</p> <p>Ciò premesso, il coefficiente di sicurezza delle funi calcolato è superiore al valore minimo ammissibile secondo la EN 81-20/50:2014; ciò garantisce che la relazione tra la tensione e la deformazione della fune sia di tipo lineare, ovvero che la sezione della fune non possa parzializzarsi per effetto di fenomeni plastici estesi.</p> <p>La fatica è un fenomeno che interessa sempre le fibre esterne della fune, sollecitandole fino a provocarne la rottura fragile; per effetto della fatica quindi il diametro della fune si riduce in modo progressivo e lineare.</p> <p>La norma EN 81-20/50:2014 non quantifica l'entità della massima riduzione di diametro della fune oltre cui debba essere sostituita.</p> <p>E però prassi sostituire le funi in cui l'usura abbia ridotto il diametro oltre il 6 % del diametro nominale.</p> <p>Per le funi PAWO 819W e F7S con d=6.5 mm, oggetto, il Produttore, quale elemento di cautela, ne ha imposto la sostituzione quando la riduzione del diametro eccede il 6% del diametro nominale oppure in caso di fili rotti su unità di lunghezza: 26 fii rotti entro una lunghezza di 30 x d (= 195 mm) o 13 fii rotti entro una lunghezza di 6 x d (=39 mm).</p> <p>Tali prescrizioni vengono riportate nel manuale di manutenzione.</p> | II                        | E |



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm  
e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 11 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

### 5.5 Descrizione delle misure correttive

#### Riduzione del diametro

La norma EN 81-20/50:2014 non quantifica l'entità della massima riduzione di diametro della fune oltre cui essa debba essere sostituita.

E' tuttavia previsto dal manuale di manutenzione che venga verificato minuziosamente ogni sei mesi lo stato delle funi, così come peraltro indicato – a livello nazionale - nel DPR 162/99 (e s.m.i.) art 15.3 b.

Di prassi è opportuno sostituire le funi in cui l'usura abbia ridotto il diametro oltre il 6 % del diametro nominale e tale prescrizione, per le funi "PAWO 819W" d=6.5 mm, è fatta propria dal Produttore e dall'Ente che ha rilasciato il certificato di conformità CA 298 del 2016-06-27.

Viene quindi imposto la sostituzione quando la riduzione del diametro eccede il 6% del diametro nominale.

#### Usura per fatica

Le prove di laboratorio effettuate dal Produttore, le cui conclusioni sono riportate nel certificato delle funi, attestano il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza; il coefficiente di sicurezza delle funi calcolato rispetto ad EN 81-20/50:2014 è perciò applicabile e significativo al fine di valutare l'idoneità di impiego della fune.

Ciò premesso, il coefficiente ed il fattore di sicurezza delle funi calcolato secondo paragrafo 5.12 è superiore al valore minimo ammissibile secondo la EN 81-20/50:2014; ciò garantisce che la relazione tra la tensione e la deformazione della fune sia di tipo lineare, ovvero che la sezione della fune non possa parzializzarsi per effetto di fenomeni plastici estesi.

La fatica è un fenomeno che interessa sempre le fibre esterne della fune, sollecitandole fino a provocarne la rottura fragile; per effetto della fatica quindi il diametro della fune si riduce in modo progressivo e lineare.

La norma EN 81-20/50:2014 non quantifica l'entità della massima riduzione di diametro della fune oltre cui essa debba essere sostituita.

Di prassi è opportuno sostituire le funi in cui l'usura abbia ridotto il diametro oltre il 6 % del diametro nominale e tale prescrizione, per le funi "PAWO 819W" d=6.5 mm, è fatta propria dal Produttore e dall'Ente che ha rilasciato il certificato di conformità CA 298 del 2016-06-27.

Viene quindi imposto la sostituzione quando la riduzione del diametro eccede il 6% del diametro nominale.

La soluzione tecnica sopra descritta viene abbinata alle istruzioni comportamentali, e diventa la procedura riportata nel manuale d'uso e manutenzione dell'impianto che deve essere seguita dal personale addetto alla manutenzione dell'ascensore.



## Analisi dei Rischi secondo ISO 14798

(per un ascensore elettrico con funi di diametro 6.5 mm e rapporto D/d inferiore a 40)

Impianto GLPM

Pagina: 12 di 12

Data: 18/09/2017

Rev. 1

### 5.6 Profilo del rischio prima dell'introduzione delle misure correttive

|           |               | Entità delle conseguenze |            |               |                 |
|-----------|---------------|--------------------------|------------|---------------|-----------------|
|           |               | I Catastrofica           | II Critica | III Marginale | IV Ininfluyente |
| Frequenza | A Frequente   |                          |            |               |                 |
|           | B Probabile   |                          |            |               |                 |
|           | C Occasionale |                          | ⊙          |               |                 |
|           | D Remota      |                          |            |               |                 |
|           | E Improbabile |                          |            |               |                 |
|           | F Impossibile |                          |            |               |                 |

### 5.7 Profilo del rischio dopo l'introduzione delle misure correttive

|           |               | Entità delle conseguenze |            |               |                 |
|-----------|---------------|--------------------------|------------|---------------|-----------------|
|           |               | I Catastrofica           | II Critica | III Marginale | IV Ininfluyente |
| Frequenza | A Frequente   |                          |            |               |                 |
|           | B Probabile   |                          |            |               |                 |
|           | C Occasionale |                          |            |               |                 |
|           | D Remota      |                          |            |               |                 |
|           | E Improbabile |                          | ⊙          |               |                 |
|           | F Impossibile |                          |            |               |                 |

## 6. Conclusioni

Dal momento che l'ascensore viene progettato, costruito ed installato in piena conformità ad una norma armonizzata non sussistono ulteriori rischi inattesi per gli utenti e gli addetti alla manutenzione.

Si è comunque qui proceduto ad applicare i principi valutativi della norma EN ISO 14798, pervenendo alla conclusione che l'impianto garantisce i medesimi livelli di sicurezza previsti dalla norma armonizzata EN 81-20/50:2014, la quale, a sua volta, soddisfa integralmente i requisiti essenziali di sicurezza dell'Allegato I della Direttiva Ascensori 2014/33/UE.

## 7. Elenco dei riferimenti normativi

**2006/42/CE** Direttiva Macchine del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 dicembre 2009

**2014/33/UE** Direttiva Ascensori del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014

**EN ISO 14798:2013** Lifts (elevators), escalators and moving walks – Risk assessment and reduction methodology

**EN 81-20/50:2014** Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori.

**EN 12100-1:2009** Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Terminologia di base, metodologia

**EN 12100-2:2009** Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Principi tecnici

**UNI EN 12385-5:2004** Funì di acciaio – sicurezza. Funì a trefoli per ascensori



## Certificate concerning the examination of conformity

|  |   |
|--|---|
| <b>Certificate No.:</b>  | CA 298  |
| <b>Certification Body of the Notified Body:</b>  | TÜV SÜD Industrie Service GmbH<br>Zertifizierungsstelle für Produkte der Fördertechnik<br>Westendstr. 199<br>80686 München - Germany  |
| <b>Certificate Holder:</b>   | Gustav Wolf GmbH<br>Sundernstr. 40<br>33332 Gütersloh - Germany   |
| <b>Manufacturer of the Test Sample:</b><br>(Manufacturer of Serial Production - see Enclosure) | Gustav Wolf Drahtseilwerk GmbH<br>Sundernstr. 40<br>33332 Gütersloh - Germany   |
| <b>Product:</b>  | Rope drive, for use as part of the machine for traction drive lifts resp. indirect acting hydraulic lifts with and without reduced number of travels                                  |
| <b>Type:</b>   | PAWO 819W and PAWO F7S<br>Nominal diameter $d_{Nom} = 6.0 \text{ mm} - 10.0 \text{ mm}$   |
| <b>Directive:</b>  | 2014/33/EU  |
| <b>Basis of examination:</b>   | EN 81-20:2014<br>EN 81-50:2014  |
| <b>Test Report:</b>  | CA 298 of 2016-05-20  |
| <b>Outcome:</b>  | The equipment fulfills the requirements of the test specifications for the respective scope of application stated in the annex of this certificate, keeping the mentioned conditions. |
| <b>Date of issue:</b>  | 2016-06-27  |
| <b>Date of validity:</b>   | until 2021-06-26  |

Achim Janocha  
Certification Body "lifts and cranes"





# Annex to the certificate concerning the examination of conformity No. CA 298 of 2016-06-27



## 2 Conditions

2.1 For the determination of the minimum rope-safety-factor in case of lift installations with reduced number of trips, the document "Determining number of trips, Edition 02", dated 2016-02-01, with certification stamp of 2016-05-20, must be enclosed to the certificate concerning the examination of conformity no. CA 298 and its annex as support.

2.2 Conditions for traction lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)

2.2.1 The intended use of the lift installation must be coordinated between the rope manufacturer, the manufacturer of the lift and the person who makes the purchasing order (in case of new lifts) or operator (in case of modifications of the lift).

Especially a statement must be given with regard to the following points:

- The intended use of the lift
- The expected yearly number of trips
- The expected number of trips up to the moment when having reached the limit at which the steel wire ropes have to be discarded.
- The rope safety factor which is required with respect to the lift installation

These statements and the calculations based on the statements must be documented and must be enclosed to the technical documents.

See number 3.3 of this certificate.

2.2.2 The rope safety factor must be determined

- In case of traction drive lifts without reduced number of trips  
According to EN 81-50:2014, Number 5.12 or equally good

or

- In case of traction drive lifts with reduced number of trips  
Corresponding to "Determining number of trips, Edition 02", dated 2016-02-01 with certification stamp of 2016-05-20.

2.2.3 The rope safety factor must be at least  $S_r = 12$ .

2.2.4 In case of lift installations with reduced number of trips, the trips must be registered by a safe and reliable automatic counter device (e. g. by a power-fail proof, non-resettable electric counter).

When the number of trips after which the ropes have to be discarded is reached, the lift must be safely stopped in the next landing by the control system and the suspension ropes must be replaced.

See number 3.3 and 3.4 of this certificate.

2.2.5 The suspension ropes must be discarded in case of (for all lift installations)

- 26 broken wires within a length of  $30 \times d$  or
- 13 broken wires within a length of  $6 \times d$  or
- a diameter reduction of more than 6% related to the nominal rope diameter

and (for lift installations with a reduced number of trips)

- When reaching the maximum number of trips which has been determined by calculation.

2.2.6 The rope traction of the suspension ropes must be calculated according to EN EN 81-50:2014, Number 5.11 or equal.

2.2.7 The ratio between the diameter of the traction sheave and the rope diameter must be at least:  $D_T/d_{Nom} \geq 18.46$

2.2.8 The diameter of the traction sheave must be at least  $D_T \geq 120$  mm.

## Annex to the certificate concerning the examination of conformity No. CA 298 of 2016-06-27



- 2.2.9 The traction sheave must be designed with a semi-circular undercut groove (U-angle  $\beta \leq 105^\circ$ , hardened or non-hardened) or with a hardened V-groove (V-angle  $\gamma \geq 35^\circ$ ) made of steel or cast iron.
- 2.2.10 The ratio between the diameter of the diverting pulley and rope diameter must be at least:  $D_U / d_{Nom} \geq 18.46$
- 2.2.11 The diameter of the diverting pulley must be at least  $D_U \geq 120$  mm.
- 2.2.12 The diverting pulleys must be designed with a semi-circular groove made of steel or cast iron (hardened or non-hardened) or made of plastics.
- 2.2.13 All additional requirements of EN 81-20:2014 (D) regarding rope drives must be kept, e.g. like:
- junction of the rope termination (80% of the minimum breaking load)
  - distribution of load of suspension
  - protections at traction sheaves and pulleys (bracket against derailing of the rope, nip guards)
  - visual examination on the traction sheave is guaranteed
- 2.3 Conditions for indirect acting hydraulic lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)
- 2.3.1 The intended use of the lift installation must be coordinated between the rope manufacturer, the manufacturer of the lift and the person who makes the purchasing order (in case of new lifts) or operator (in case of modifications of the lift).
- Especially a statement must be given with regard to the following points:
- The intended use of the lift
  - The expected yearly number of trips
  - The expected number of trips up to the moment when having reached the limit at which the steel wire ropes have to be discarded.
  - The rope safety factor which is required with respect to the lift installation
- These statements and the calculations based on the statements must be documented and must be enclosed to the technical documents.
- See number 3.3 of this certificate.
- 2.3.2 The rope safety factor must be at least  $S_r = 12$ .
- 2.3.3 In case of lift installations with reduced number of trips reps. with a pulley made of plastic (at the piston), the trips must be registered by a safe and reliable automatic counter device (e. g. by a power-fail proof, non-resettable electric counter).
- When the number of trips after which the ropes have to be discarded is reached, the lift must be safely stopped in the next landing by the control system and the suspension ropes must be replaced.
- See number 3.3 and 3.4 of this certificate.
- 2.3.4 The suspension ropes must be discarded in case of (for all lift installations)
- 26 broken wires within a length of  $30 \times d$  or
  - 13 broken wires within a length of  $6 \times d$  or
  - a diameter reduction of more than 6% related to the nominal rope diameter
- and (for lift installations with a reduced number of trips)
- When reaching the maximum number of trips which has been determined by calculation.
- 2.3.5 The ratio between the diameter of the diverting pulleys and rope diameter must be at least:  $D_U / d_{Nom} \geq 18.46$
- 2.3.6 The diameter of the diverting pulley must be at least  $D_U \geq 120$  mm.
- 2.3.7 The diverting pulleys must be designed with a semi-circular groove made of steel or cast iron (hardened or non-hardened) or made of plastics.

## Annex to the certificate concerning the examination of conformity No. CA 298 of 2016-06-27



- 2.3.8 All additional requirements of EN81-20:2014 regarding rope drives must be kept, e.g. like:
- junction of the rope termination (80% of the minimum breaking load)
  - distribution of load of suspension
  - protections at pulleys (bracket against derailing of the rope, nip guards)
  - visual examination on the traction sheave is guaranteed

### 3 Remarks

3.1 A sign with particulars for identification, containing the name of the manufacturer and the type specification must be attached at the product, to be able to check the conformity of the examined product with the series production.

3.2 The certificate concerning the examination of conformity may be used only in connection with the pertinent Annex.

3.3 The following installations will be regarded as lifts with a reduced number of trips.

3.3.1 Traction lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D) with a deviating rope safety factor (smaller than the rope safety factor which is defined in EN 81-50:2014 (D), Number 5.12.

The deviant rope safety factor (smaller than the rope safety factor which is defined in EN 81-50:2014 (D), Number 5.12) is the result of the determined maximum number of trips, after which the steel wire ropes has to be discard.

In the case of a change of the intended use of the lift installation (using the lift more frequently), a improvement of the lift installation may become necessary.

3.3.2 Indirect acting hydraulic lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D) with a determined maximum number of trips of less than 600.000 trips, after which the steel wire ropes has to be discarded.

In the case of a change of the intended use of the lift installation (using the lift more frequently), a improvement of the lift installation may become necessary.

3.4 Each change of direction is regarded as a trip which shall be registered by the automatic counting device.

Re-levelling movements as far as possible should be avoided. Re-levelling movements exceeding the range of  $l/d_{Nom} \geq 10$  (bending length ratio = *bending length / nominal diameter of the rope*) – in case of a preceding change of direction – must be evaluated as a trip.

3.5 The following equivalent number of traction sheaves will be taken as basis:

| N <sub>equiv(t)</sub> | V-groove with groove angles $\gamma$ of                           |     |     |     |     |     |     |      |      |
|-----------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
|                       | 35°   | 36° | 38° | 40° | 42° | 45° | 50° | 55°  | 60°  |
|                       | 18.5  | 16  | 12  | 10  | 8   | 6.5 | 5   | 3.7  | 3    |
| N <sub>equiv(t)</sub> | Semi-circular groove with undercut and undercut angles $\beta$ of |     |     |     |     |     |     |      |      |
|                       | 0°  | 70° | 75° | 80° | 85° | 90° | 95° | 100° | 105° |
|                       | 1   | 2.3 | 2.5 | 3   | 3.8 | 5   | 6.7 | 10   | 15.2 |

Deviating from EN EN 81-50:2014 (D), Number 5.12 table 2 some additional V-grooves (V-angle  $\gamma = 55^\circ$  and  $60^\circ$ ) and Semi-circular grooves with undercut (U-angle  $\beta = 70^\circ$ ) will be used, the corresponding equivalent number of traction sheaves N<sub>equiv(t)</sub> has been determined by extrapolation.

3.6 The test results refer to the test specimen and the corresponding examination of conformity only.

3.7 The list of safety components (annex III of Directive 2014/33/EU) doesn't contain rope drives. For that reason no EU-type examination certificate according to annex IV part A (EU-type examination for safety components for lifts) of the Directive 2014/33/EU, can be issued for that.

3.8 This certificate is based on the state of the art, which is documented trough the current harmonized standards. Changes resp. extensions of these standards or a further development of the state of the art may make a revision of this report necessary.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity  
No. CA 298 of 2016-06-27**



Industrie Service

- 3.9 If new knowledge should occur, the test laboratory reserves the right, to give additional conditions concerning the use of the rope drive, or to modify existing conditions.
- 3.10 The certificate about an examination of conformity number CA 298 can be added to the required reading technical dossier as a help for decision of the notified body.



20. Mai 2016

## Determining number of trips

$N_{eq(t)}$

Deviating from DIN EN 81-50:2015 Table 2, some additional undercut-U grooves (U-angle  $\beta = 70^\circ$ ) and V-grooves (V-angle  $\gamma = 55^\circ$  and  $60^\circ$ ) will be used, the corresponding equivalent number of traction sheaves  $N_{eq(t)}$  has been determined by graphical extrapolation. The values are presented in table 1.

|                    |                   |      |     |     |    |     |     |     |     |      |
|--------------------|-------------------|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| V-Grooves          | $\gamma [^\circ]$ | 35   | 36  | 38  | 40 | 42  | 45  | 50  | 55  | 60   |
|                    | $N_{eq(t)}$       | 18,5 | 16  | 12  | 10 | 8   | 6,5 | 5   | 3,7 | 3,0  |
| U-Undercut Grooves | $\beta [^\circ]$  | 0    | 70  | 75  | 80 | 85  | 90  | 95  | 100 | 105  |
|                    | $N_{eq(t)}$       | 1    | 2,3 | 2,5 | 3  | 3,8 | 5   | 6,7 | 10  | 15,2 |

Table 1 equivalent number of traction sheaves  $N_{eq(t)}$

## Decision formula

The rope in this study, Gustav-Wolf PAWO 819W and PAWO F7S  $d_{Nom}=6,0$  mm until 10,0 mm is designed for application in elevators, both inside and outside the requirements of the DIN EN 81-50 and EN 81-20.

### **Traction elevator**

The element from which to start is the fact that in the DIN EN 81-50 the calculation of safety factor is based on a minimum number of trips of  $Z=6 \cdot 10^5$ . In deviating from the DIN EN 81-50 relative to the safety factor and the bending ratio, the below must be taken into consideration.

**Case 1:** The safety factor calculated on the basis of DIN EN 81-50 and the number of expected trips is higher than the minimum number of trips  $Z=6 \cdot 10^5$ .

In this case, there are no additional measures necessary for the operation.

**Case 2:** The safety factor  $S_f$  is outside the requirements of DIN EN 81-50 and/or the number of expected trips is lower than the minimum number of trips  $Z=6 \cdot 10^5$ .

In this case, the elevator has to be considered as an elevator with a limited number of trips. To handle this condition a trip counter device has to be installed on the system to count the number of starts per direction, as a trip is defined as the sum of all starts in one direction before reversal of direction. A start is considered to be a trip of at least a distance  $l > 100$  mm. Setting the limit in that way, will exclude from the count the readjusting procedure that could occur for operational needs. This readjusting/re-leveling procedure will not affect the expected number of trips of the elevator.

20. Mai 2016

The evaluation of the expected number of trips could be performed with the **Formula 1**. The element from which to start is the number of “simple bendings” that the rope could withstand on a sheave with a plain-U groove: such data are reported in the table 2 for different diameter ratios  $D/d$  and safety factor  $S_f$ .

Intermediate values can be interpolated.

### **Indirect Hydraulic elevators**

In this case, considering that the safety factor is having a fixed value (the requirement is  $S_f \geq 12$ ), the only element that could deviate from the DIN EN 81-20 is the bending ratio of the deflection sheave to rope  $D/d$ . The basis of the evaluation is again the fact that in DIN EN 81-50 the calculation of the safety factor is based on a minimum number of trips  $Z=6 \cdot 10^5$ .

Case 1: Safety factor  $S_f \geq 12$ ,  $D/d$  ratio of the steel or cast iron sheave is outside the requirements of DIN EN 81-20, and the number of expected trips is higher than the minimum number of trips  $Z=6 \cdot 10^5$ .

In this case, there are no additional measures necessary for the operation.

Case 2: The safety factor  $S_f \geq 12$ ,  $D/d$  ratio of the steel or cast iron sheave is outside the requirements of DIN EN 81-20 and the number of expected trips is lower than the minimum number of trips  $Z=6 \cdot 10^5$ .

In this case, the elevator has to be considered as an elevator with a limited number of trips. To handle this condition a trip counter device has to be installed on the system to count the number of starts per direction, as a trip is defined as the sum of all starts in one direction before reversal of direction. A start is considered to be a trip of at least a distance  $l > 100$  mm. Setting the limit in that way, will exclude from the count the readjusting procedure that could occur for operational needs. This readjusting/re-leveling procedure will not affect the expected number of trips of the elevator.

The evaluation of the expected number of trips could be performed with the **Formula 1**. The element from which to start is the number of “simple bendings” that the rope could withstand on a sheave with a plain-U groove: such data are reported on the table 2 for different diameter ratios  $D/d$  and safety factor  $S_f$ .

Intermediate values can be interpolated.

In the case in which a **plastic deflection sheave** is used on indirect hydraulic elevators, this will increase the number of trips obtained by the formula by factor  $f_N=1,2$ .

The use of plastic deflection sheaves in indirect hydraulic lifts in all cases makes a trip counter necessary.



**Decision formula: instructions of application and use**

What follows is a simplified method of calculation to obtain the number of trips of the elevator in service, in order to be as general as possible and at the same time to be a conservative evaluation.

The table below represents the number of simple bendings  $N_A$  that the rope could withstand on a sheave with a plain-U groove. This is the basis for the calculation that will be developed in the following and represents the "basic data" from which to start to complete the calculation of the expected number of trips  $Z_A$ .

|                   | Sf = 12   | Sf = 14   | Sf = 16   | Sf = 18   | Sf = 20   | Sf = 22    | Sf = 24    | Sf = 26    | Sf = 28    | Sf = 30    |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Bending Ratio D/d | $N_A$     | $N_A$     | $N_A$     | $N_A$     | $N_A$     | $N_A$      | $N_A$      | $N_A$      | $N_A$      | $N_A$      |
| 18,5              | 25.000    | 35.500    | 45.000    | 55.000    | 65.000    | 82.500     | 99.500     | 114.500    | 130.000    | 148.500    |
| 20                | 141.000   | 201.000   | 255.000   | 311.000   | 368.000   | 467.000    | 564.000    | 649.000    | 737.000    | 842.000    |
| 21                | 219.000   | 311.000   | 396.000   | 485.000   | 577.000   | 729.000    | 880.000    | 1.014.000  | 1.152.000  | 1.317.000  |
| 22                | 295.000   | 422.000   | 541.000   | 668.000   | 816.000   | 1.009.000  | 1.226.000  | 1.416.000  | 1.614.000  | 1.848.000  |
| 23                | 377.000   | 544.000   | 702.000   | 872.000   | 1.086.000 | 1.332.000  | 1.628.000  | 1.887.000  | 2.161.000  | 2.481.000  |
| 24                | 461.000   | 669.000   | 867.000   | 1.082.000 | 1.363.000 | 1.665.000  | 2.043.000  | 2.376.000  | 2.729.000  | 3.140.000  |
| 25                | 529.000   | 753.000   | 960.000   | 1.178.000 | 1.413.000 | 1.773.000  | 2.146.000  | 2.473.000  | 2.812.000  | 3.216.000  |
| 26                | 614.000   | 882.000   | 1.134.000 | 1.403.000 | 1.725.000 | 2.136.000  | 2.604.000  | 3.015.000  | 3.447.000  | 3.955.000  |
| 27                | 700.000   | 1.015.000 | 1.312.000 | 1.634.000 | 2.043.000 | 2.510.000  | 3.076.000  | 3.575.000  | 4.102.000  | 4.719.000  |
| 28                | 766.000   | 1.106.000 | 1.447.000 | 1.811.000 | 2.316.000 | 2.779.000  | 3.417.000  | 3.970.000  | 4.556.000  | 5.241.000  |
| 29                | 893.000   | 1.300.000 | 1.717.000 | 2.167.000 | 2.797.000 | 3.378.000  | 4.185.000  | 4.892.000  | 5.641.000  | 6.524.000  |
| 30                | 952.000   | 1.398.000 | 1.830.000 | 2.303.000 | 2.973.000 | 3.589.000  | 4.439.000  | 5.186.000  | 5.986.000  | 6.912.000  |
| 31                | 1.085.000 | 1.603.000 | 2.112.000 | 2.671.000 | 3.465.000 | 4.209.000  | 5.236.000  | 6.139.000  | 7.107.000  | 8.242.000  |
| 32                | 1.120.000 | 1.655.000 | 2.181.000 | 2.758.000 | 3.577.000 | 4.345.000  | 5.405.000  | 6.337.000  | 7.336.000  | 8.508.000  |
| 33                | 1.236.000 | 1.839.000 | 2.421.000 | 3.065.000 | 3.984.000 | 4.852.000  | 6.048.000  | 7.100.000  | 8.234.000  | 9.562.000  |
| 34                | 1.273.000 | 1.894.000 | 2.494.000 | 3.157.000 | 4.105.000 | 5.000.000  | 6.231.000  | 7.315.000  | 8.484.000  | 9.852.000  |
| 35                | 1.615.000 | 2.413.000 | 3.247.000 | 4.172.000 | 5.495.000 | 6.738.000  | 8.485.000  | 10.042.000 | 11.705.000 | 13.680.000 |
| 36                | 1.734.000 | 2.636.000 | 3.526.000 | 4.575.000 | 6.052.000 | 7.453.000  | 9.421.000  | 11.180.000 | 13.092.000 | 15.321.000 |
| 37                | 1.885.000 | 2.822.000 | 3.831.000 | 4.950.000 | 6.553.000 | 8.055.000  | 10.182.000 | 12.088.000 | 14.114.000 | 16.534.000 |
| 38                | 1.936.000 | 2.899.000 | 3.934.000 | 5.083.000 | 6.730.000 | 8.273.000  | 10.457.000 | 12.414.000 | 14.495.000 | 16.980.000 |
| 39                | 1.987.000 | 2.975.000 | 4.038.000 | 5.217.000 | 6.907.000 | 8.490.000  | 10.732.000 | 12.741.000 | 14.877.000 | 17.427.000 |
| 40                | 2.400.000 | 3.700.000 | 5.000.000 | 6.590.000 | 8.810.000 | 10.920.000 | 13.920.000 | 16.620.000 | 19.570.000 | 23.000.000 |

Table 2 Number of bendings over a plain-U groove sheave



20. Mai 2016



The above basic data/number of simple bendings, have to be corrected in the case in which a formed (e.g. undercut-U or V-groove) traction sheave is to be used. To correct the number of bendings, this number has to be multiplied by a coefficient that is reported in the following table.

| U-Undercut grooves |          | V-Grooves |          |
|--------------------|----------|-----------|----------|
| $\beta$            | $f_{N3}$ | $\gamma$  | $f_{N3}$ |
| 70°                | 0,43     | 35°       | 0,054    |
| 75°                | 0,4      | 36°       | 0,066    |
| 80°                | 0,33     | 38°       | 0,095    |
| 85°                | 0,26     | 40°       | 0,14     |
| 90°                | 0,2      | 42°       | 0,18     |
| 95°                | 0,15     | 45°       | 0,25     |
| 100°               | 0,1      | 50°       | 0,33     |
| 105°               | 0,066    | 55°       | 0,4      |
|                    |          | 60°       | 0,45     |

Table 3 Correction coefficient to obtain the number of bendings over a formed traction groove

To evaluate the number of trips  $Z_A$  that the elevator could withstand, it is necessary to take into consideration the complete roping arrangement and so to take into consideration the number of sheaves that are included in the system. What has to be considered is the most stressed rope section that passes over the sheaves.

If, according to DIN EN81-50:2015, the distance between two subsequently fixed rope sheaves is not higher than 200times the rope diameter, **reverse bending** has to be considered during calculation.

The number of reverse bendings is to be determined by means of **formula 6** from the number of simple bendings.

The evaluation is a simplified one and could be summarized into the following equation.



20. Mai 2016



Decision formula for the number of trips:

$$Z_A = \frac{1}{\underbrace{f_{N3} \cdot N_A(D_T)}_A} + \frac{1}{\underbrace{N_A(D_{R1})}_B} + \frac{1}{\underbrace{N_A(D_{R2})}_C} + \dots + \frac{1}{\underbrace{N_A(D_{Ri})}_{i\text{-th}}}$$

Formula 1

Where:

- $Z_A$  = Number of trips for the elevator  
 $f_{N3}$  = Reduction factor from Table 2  
 $D_T$  = Diameter of the traction sheave in [mm]  
 $D_{R1}$  = Diameter of the first deflection sheave in [mm]  
 $D_{R2}$  = Diameter of the second deflection sheave in [mm]  
 $D_{Ri}$  = Diameter of the i-th (additional) deflection sheave in [mm]  
 $N_A(D_T)$  = Number of simple bending for the sheave diameter  $D_T$ , taken from Table 2  
 $N_A(D_{R1})$  = Number of simple bending for the sheave diameter  $D_{R1}$ , taken from Table 2  
 $N_A(D_{R2})$  = Number of simple bending for the sheave diameter  $D_{R2}$ , taken from Table 2  
 $N_a(D_{...})_{korrr}$  = Number of reverse bendings determined from the number of simple bendings for the corresponding sheave  
 $S_f$  = Safety factor  
 1. Safety factor calculated according to DIN EN 81-50:2015-02  
 2. Safety factor table 2 determined deviating from DIN EN 81-50:2015-02



20. Mai 2016



Some simplification could be arranged in the specific cases:

1) Indirect Hydraulic Elevator:

$$Z_A = N_A (D_R)$$

**Formula 2**

In this specific case, the term related to the traction sheave is obviously not present, and there is only one sheave on top of the piston. In this particular case the number of trips  $Z_A$  corresponds equally to the number of simple bendings  $N_A$  as reported in the Table 2.

In the very seldom case in which there are 2 sheaves on top of the piston, the number of trips  $Z_A$  will be halved.

2) Traction Elevator 1:1 without any deflection sheave:

$$Z_A = f_{N3} \cdot N_A (D_T)$$

**Formula 3**

In this case, both terms related to the deflection sheaves are ignored, as only the traction sheave has to be considered.

3) Traction Elevator 1:1 or 2:1 with one deflection sheave:

$$Z_A = \frac{1}{\frac{1}{f_{N3} \cdot N_A (D_T)} + \frac{1}{N_A (D_{R1})}}$$

**Formula 4**

In this case, there are only the terms relative to the traction sheave and the first deflection sheave that have to be considered.

4) Traction Elevator 1:1 or 2:1 with two deflection sheaves of equal diameter:

$$Z_A = \frac{1}{\frac{1}{f_{N3} \cdot N_A (D_T)} + \frac{2}{N_A (D_{R1})}}$$

**Formula 5**

In this case beyond the term of the traction sheave, the term relative to the deflection sheave is considered two times to take into account the fact that there are two sheaves of the same diameter.



20. Mai 2016



5) Traction elevator 1:1 or 2:1 with two or more deflection sheaves of different diameter:

In this case the most generic **Formula 1** has to be applied.

**Number of reverse bendings determined from the number of simple bendings:**

according to: Feyrer, Klaus; Drahtseile: Bemessung, Betrieb, Sicherheit; 2., revised and extended edition; Springer-Verlag 2000; p.269

$$N_a(D_{\dots})_{\text{korrr}} = 2,670 \cdot N_a(D_{\dots})^{0,671} \cdot (D/d)^{0,499} \quad \text{Formula 6}$$



20. Mai 2016



**EXAMPLE – Calculation based on a 2:1 roped elevator**

Elevator Data:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Elevator suspension:       | 2:1  |
| Rope diameter:             | 6,5 mm   |
| Safety Factor:             | 24   |
| Traction groove:           | V-hardened/ $\gamma=50^\circ$                        |
| Traction sheave $\phi$ :   | 195 mm (D/d = 30)                                    |
| Deflection sheave $\phi$ : | 234 mm (D/d = 36) – one sheave on counterweight side |

Identification of the most stressed rope part:

The most stressed rope section is normally the section that moves over the sheaves while the car starts from or goes to the main floor (usually the ground floor). In case of suspension 2: 1 the most stressed section moves over the traction sheave and the counterweight sheave. The two bendings per trip from or to the ground floor are simple bendings. One of the bendings moves in a sheave with formed grooves and one with round grooves.

Data from table 2 and table 3:

$$N_a (D_T) = 4.439.000$$

$$N_a (D_{R1}) = 9.421.000$$

$$f_{N3} = 0,33$$

Number of trips based on formula 4 :

$$Z_A = \frac{1}{\frac{1}{f_{N3} \cdot N_A (D_T)} + \frac{1}{N_A (D_{R1})}}$$

$$Z_A = \frac{1}{\frac{1}{0,33 \cdot 4.439.000} + \frac{1}{9.421.000}} = 1.267.748 \text{ Trips}$$



20. Mai 2016



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE EU DECLARATION OF CONFORMITY

**SEA SYSTEMS srl**  
**Via San Carlo, 13**  
**20010 Bareggio (MI) – Italy**

dichiara sotto la propria responsabilità che i quadri della serie STK1R-H e STK1R-E (i cui ulteriori elementi identificativi sono raccolti nella tabella sottostante) sono conformi alla direttiva / declares under its sole responsibility that the control panels of STK1R-H and STK1R-E series (whose additional identifying elements are collected in the table below) are in conformity with the directive

### 2014/30/UE 'Direttiva EMC' / 'EMC Directive'

|  |   |
|--|---|
| Modello o serie<br><i>Model or series</i>                          | <b>STK1R-H, STK1R-E</b>   |
| Tipo di prodotto<br><i>Product type</i>                            | Quadro di comando per ascensori<br><i>Control panel for lifts</i> |
| Fabbricante<br><i>Manufacturer</i>                                 | SEA SYSTEMS Srl - Via San Carlo, 13 - 20010 Bareggio (MI) – Italy |
| Direttive UE applicabili<br><i>Applicable UE directives</i>        | 2014/30/UE Direttiva EMC - EMC directive                          |
| Norme armonizzate applicate<br><i>Applied harmonized standards</i> | EN12015:2014 EN12016:2013   |

Firmato a nome e per conto di / Signed for and on behalf of: **SEA SYSTEMS Srl**

Bareggio, 04/09/2017

Firma / Signature

**Re Evandro**

(Amministratore delegato)

No. I 0106 Rev. 0

# CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

## EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITA' ALL'ALLEGATO IV DELLA DIRETTIVA 2014/33/UE SI DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO

ON THE BASIS OF OUR VERIFICATIONS CARRIED OUT ACCORDING TO ANNEX IV OF THE DIRECTIVE 2014/33/EU WE DECLARE THAT THE FOLLOWING PRODUCT

### PRODOTTO / PRODUCT

TIPO / TYPE **DISPOSITIVO DI BLOCCO PER PORTE DI PIANO AUTOMATICHE**  
AUTOMATIC LANDING DOOR LOCKING DEVICE

MARCA / TRADE MARK **GMV MARTINI**

MODELLO / MODEL **EURO-VIP 96 0001**

### FABBRICATO DA / MANUFACTURED BY

NOME / NAME **GMV MARTINI SPA**

INDIRIZZO / ADDRESS **VIA DON GNOCCHI 10 - 20016 PERO (MI)**

SODDISFA LE DISPOSIZIONI DELLA DIRETTIVA SUDETTA / MEET THE REQUIREMENTS OF THE AFOREMENTIONED DIRECTIVE

RIFERIMENTO PRATICA IMQ / IMQ ASSESSMENT FILE: 50LQ00062

QUESTO CERTIFICATO È EMESSE DA IMQ IN QUALITÀ DI ORGANISMO NOTIFICATO PER LA DIRETTIVA 2014/33/UE.  
THIS CERTIFICATE IS ISSUED BY IMQ AS NOTIFIED BODY FOR THE DIRECTIVE 2014/33/EU.

IL NUMERO IDENTIFICATIVO DI IMQ S.P.A. QUALE ORGANISMO NOTIFICATO È: **0051**  
IDENTIFICATION NUMBER OF IMQ S.P.A. AS NOTIFIED BODY IS: 0051

QUESTO DOCUMENTO È COMPOSTO DA **3** PAGINE COMPREDENTI **1** ALLEGATO  
THIS DOCUMENT IS COMPOSED OF **3** PAGES INCLUDING **1** ANNEX

IMQ

DATA EMISSIONE / ISSUE DATE 2016-10-25

Il presente Certificato annulla e sostituisce il precedente  
This Certificate cancels and replaces the previous  
I 0106 del/of 2010-12-23

1/3



SGQ N° 005 A EMAS N° 003 P  
SGA N° 006 D PRD N° 005 B  
SGE N° 006 M PRS N° 080 C  
SCR N° 005 F ISP N° 063 E  
SSI N° 003 G LAB N° 0121  
FSM N° 007 I LAT N° 021

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IMQ S.p.A. - Società con Socio Unico  
I-20138 Milano  
Via Quintiliano 43  
tel. + 39 025073 1  
certificazione.direttive@imq.it  
www.imq.it

# ANNEX - No. I 0106 Rev. 0

RIFERIMENTO PRATICA IMQ / *IMQ assessment file*

50A9501446 – 50R9800001 – 50RC00019 – 50LE00003 – 50LK00071 – 50LQ00062

Marca / *Trade mark*

GMV MARTINI

Modello / *Model*

EURO-VIP 96 0001

Sito di produzione / *Manufacturing site:*

Novara (NO)

## DATI TECNICI – GENERALITÀ / *TECHNICAL DATA – GENERAL*

|  |  |
|--|--|
| Corrente nominale / <i>Rated current</i>                           | 2A   |
| Tensione nominale / <i>Rated voltage</i>                           | 220Vc.a./a.c.; 220Vc.c./d.c.               |
| Porte abbinabili / <i>Type and application of locking device</i>   | Vedere pagina 3 / <i>See page 3</i>        |
| Grado di protezione / <i>Degree of protection</i>                  | IP 2X                                      |
| Resistenza a correnti superficiali / <i>Resistance to tracking</i> | 175V                                       |
| Tipo di morsetti / <i>Type of terminals</i>                        | A vite sottotesta / <i>screw terminals</i> |
| Conformità alla norma / <i>Compliance with standard</i>            | EN 81-50:2014                              |

DATA EMISSIONE / *ISSUE DATE* 2016-10-25

Il presente Certificato annulla e sostituisce il precedente

*This Certificate cancels and replaces the previous*

I 0106 del/of 2010-12-23

2/3

# ANNEX - No. I 0106 Rev. 0

## CARATTERISTICHE DELLE PORTE AL PIANO ABBINATE AL MODELLO EURO-VIP 96 0001

### FEATURES REGARDING AUTOMATIC DOOR COMBINED WITH MODEL EURO-VIP 96 0001

| TIPO / Type   | APERTURA / Opening (mm) | ALTEZZA MASSIMA / Maximum Height (mm) | N. DISEGNO / Drawing no.   |
|---|-------------------------|---------------------------------------|--|
| 1 anta / door   | 500 ÷ 700               | 3000                                  | 1A – 465<br>1A – 590   |
| 2 ante apertura centrale<br>central opening doors       | 500 ÷ 1400              | 3000                                  | 2AO – 215<br>2AO – 215-1<br>2AO – 340<br>2AO – 465<br>2AO – 590  |
| 2 ante apertura laterale<br>side opening doors          | 500 ÷ 1400              | 3000                                  | 2AT – 215<br>2AT – 215-1<br>2AT – 340<br>2AT – 340-1<br>2AT – 465<br>2AT – 465-1<br>2AT – 590<br>2AT – 590-1                 |
| 4 ante apertura centrale<br>central opening doors       | 1000 ÷ 2500             | 3000                                  | 2x2AT – 215<br>2x2AT – 215-1<br>2x2AT – 340<br>2x2AT – 340-1<br>2x2AT – 465<br>2x2AT – 465-1<br>2x2AT – 590<br>2x2AT – 590-1 |
| 3 ante apertura laterale<br>side opening doors          | 675 ÷ 2100              | 3000                                  | 3AT – 215<br>3AT – 215-1<br>3AT – 340<br>3AT – 340-1<br>3AT – 465<br>3AT – 465-1<br>3AT – 590<br>3AT – 590-1                 |
| 6 ante apertura centrale<br>central opening doors       | 1500 ÷ 4200             | 3000                                  | 2x3AT – 215<br>2x3AT – 340<br>2x3AT – 465<br>2x3AT – 590   |
| Kit sblocco porta piano fossa<br>Unlocking pit door kit | 500 ÷ 4200              | 3000                                  | 00 SB 0 503  |

**IMQ**

DATA EMISSIONE / ISSUE DATE 2016-10-25

Il presente Certificato annulla e sostituisce il precedente

*This Certificate cancels and replaces the previous*

I 0106 del/of 2010-12-23

3/3



# APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE ED ELETTRICHE PER ASCENSORI

GMV S.p.A. - Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO (MI)  
Tel. 02/339301 - TELEX 335378 GMV-I - FAX 02/3390379



Dichiarazione di Conformità per un Componente di Sicurezza / Declaration of Conformity for a Safety Component  
Konformitätserklärung für einen Sicherheitsbestandteil / Declaración de Conformidad para un Componente de seguridad  
Declaração de Conformidade para um Dispositivo de Segurança / Déclaration de Conformité pour un Composant de Sécurité /  
Deklaracja zgodności dla urządzenia bezpieczeństwa

Nome del fabbricante/Name of manufacturer / Name des Herstellers  
Nombre del fabricante/ Nome do fabricante / Nom du fabricant/Producent

**GMV S.p.A.**

Indirizzo/Address/Adresse/Dirección  
Endereço/Adresse/Adres

**Via Don Gnocchi, 10 - 20016 Pero - Milano - Italy**

Componente di sicurezza / Safety component Sicherheitsbestandteil /  
Componente de seguridad / Dispositivo de segurança / Composant de  
sécurité / Urządzenie bezpieczeństwa

**Dispositivo di Blocco per Porte Automatiche  
Landing Door Locking Device**

Tipo/Type/Art/Tipo/Tipo/Type/Typ

**Euro-Vip 96 0001**

Anno di fabbricazione / Year of manufacture / Herstellungsjahr Año de  
fabricación / Ano de fabricação / Année de fabrication / Rok produkcji

**2017**

Esame di Tipo Certificato N° / Type Examination Certificate (TEC) N° / Prüfung der Bescheinigungsart N°  
Examen de Tipo Certificado N° / Exame do Tipo Certificado N° / Examen de Type N° de Certificat /  
Swiadectwo badania typu

**I 0106**

Nome, Indirizzo, Ente notificato per l'Esame di Tipo: N° di riferimento Ente / Name,  
Address, Notified body for the TEC: Reference N° / Name, Adresse, Angemeldet  
Unternehmen für die Prüfung der Art: Bezugsnummer. / Nombre, Dirección, Ente  
Notificado para el Examen de Tipo: N° de Referencia Ente / Nome, Endereço,  
Entidade Notificada para o Exame do Tipo: N° de referência da Entidade / Nom,  
Adresse, Organisme notifié pour l'Examen de Type N° de référence de l'Organisme  
/ Nazwa i adres jednostki notyfikowanej wystawiającej swiadectwo badania typu

**IMQ - Via Quintiliano, 43 - 20138 - Milano - Italy**

**RIF. N° 0051**

Si attesta che questo componente di sicurezza rispetta le seguenti direttive CE e normative EN / We herewith declare that this safety  
component meets the following EC Directives and EN Standards / Es wird bestätigt, dass dieser Sicherheitsbestandteil den folgenden  
EC Richtlinien und EN Rechtsvorschriften entspricht / Se declara que este componente de seguridad respeta las siguientes directivas  
CE y normas EN / Certifica-se que este dispositivo de segurança está em conformidade com as seguintes Directivas CE e Normativas  
EN / Nous attestons que ce composant de sécurité est conforme aux directives CE applicable et à la normes 81/2 / Oświadczamy, że  
wskazane wyżej urządzenie bezpieczeństwa spełnia wymagania dyrektywy dzwigoowej UE i normy EN

|                |  |
|----------------|--|
| Direttive UE   | Normative EN (Quando applicabile citare anche il riferimento della certificazione del progetto CE)   |
| UE Directives  | EN Standards (When applicable also reference of the EC design certification)                         |
| UE Richtlinien | EN Rechtvorschriften (Wenn wendbar auch den Bezug der EC Projectsbestätigung nennen)                 |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando sea aplicable citar también la referencia de la certificación del proyecto CE) |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando aplicáveis, citar também a referência da certificação do projecto CE)          |
| Directive UE   | Norme EN (Quand applicable, cité également les références de la certification CE)                    |
| Dyrektywa UE   | Norma EN (w uzasadnionym przypadku, jeżeli konieczne, również swiadectwo badania projektu EC)        |

2014/33/UE | EN 81-50:2014

Applicazione / Application / Anwendung / Aplicación / Aplicação / Application /  
Zastosowanie **2 AT - 90; 2 AO - 75**

Lì / Place / Ort / Lugar / Local / Le /  
Miejsce

**Novara**

Cognome, Nome/Surname, Name/ Zuname, Name  
Apellido/Apelido, Nome/Prénom, Nom / Imie  
Nazwisko

**Angelo Martini**

**GMV S.p.A.**

Data / Date / Datum / Fecha / Data / Date **07/09/2017**

Azienda, Ufficio / Company, Department  
Unternehmen, Büro / Empresa,  
Departamento Empresa, Departamento  
/ Compagnie, Département / Stanowisko

Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Signature / Podpis

|  |   |   |
|--|---|---|
| Archivio<br>Where Filed<br>Wo archiviert<br>Archivio<br>Arquivo<br>Archive<br>Archiwum | Riferimento ordine<br>Order number<br>Auftragsnummer<br>Pedido numero<br>Encomenda N°<br>Commande N°<br>Nr zamówienia | Dichiarazione di Conformità N°<br>Declaration of Conformity N°<br>Konformitätserklärung N°<br>Declaración de Conformidad N°<br>Declaração de Conformidade N°<br>Déclaration de Conformité N°<br>Data Podpis |
| <b>070199 - 17PK070489</b>   | <b>Z 170251 FED</b>   | <b>4966</b>   |



# APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE ED ELETTRICHE PER ASCENSORI

GMV S.p.A. - Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO (MI)  
Tel. 02/339301 - TELEX 335378 GMV-I - FAX 02/3390379



Dichiarazione di Conformità per un Componente di Sicurezza / Declaration of Conformity for a Safety Component  
Konformitätserklärung für einen Sicherheitsbestandteil / Declaración de Conformidad para un Componente de seguridad  
Declaração de Conformidade para um Dispositivo de Segurança / Déclaration de Conformité pour un Composant de Sécurité /  
Deklaracja zgodności dla urządzenia bezpieczeństwa

Nome del fabbricante/Name of manufacturer / Name des Herstellers  
Nombre del fabricante/ Nome do fabricante / Nom du fabricant/Producent

**GMV S.p.A.**

Indirizzo/Address/Adresse/Dirección  
Endereço/Adresse/Adres

**Via Don Gnocchi, 10 - 20016 Pero - Milano - Italy**

Componente di sicurezza / Safety component Sicherheitsbestandteil /  
Componente de seguridad / Dispositivo de segurança / Composant de  
sécurité / Urządzenie bezpieczeństwa

**Dispositivo di Blocco per Porte Automatiche  
Landing Door Locking Device**

Tipo/Type/Art/Tipo/Tipo/Type/Typ

**Euro-Vip 96 0001**

Anno di fabbricazione / Year of manufacture / Herstellungsjahr Año de  
fabricación / Ano de fabricação / Année de fabrication / Rok produkcji

**2017**

Esame di Tipo Certificato N° / Type Examination Certificate (TEC) N° / Prüfung der Bescheinigungsart N°  
Examen de Tipo Certificado N° / Exame do Tipo Certificado N° / Examen de Type N° de Certificat /  
Swiadectwo badania typu

**I 0106**

Nome, Indirizzo, Ente notificato per l'Esame di Tipo: N° di riferimento Ente / Name,  
Address, Notified body for the TEC: Reference N° / Name, Adresse, Angemeldet  
Unternehmen für die Prüfung der Art: Bezugsnummer. / Nombre, Dirección, Ente  
Notificado para el Examen de Tipo: N° de Referencia Ente / Nome, Endereço,  
Entidade Notificada para o Exame do Tipo: N° de referência da Entidade / Nom,  
Adresse, Organisme notifié pour l'Examen de Type N° de référence de l'Organisme  
/ Nazwa i adres jednostki notyfikowanej wystawiającej swiadectwo badania typu

**IMQ - Via Quintiliano, 43 - 20138 - Milano - Italy**

**RIF. N° 0051**

Si attesta che questo componente di sicurezza rispetta le seguenti direttive CE e normative EN / We herewith declare that this safety  
component meets the following EC Directives and EN Standards / Es wird bestätigt, dass dieser Sicherheitsbestandteil den folgenden  
EC Richtlinien und EN Rechtsvorschriften entspricht / Se declara que este componente de seguridad respeta las siguientes directivas  
CE y normas EN / Certifica-se que este dispositivo de segurança está em conformidade com as seguintes Directivas CE e Normativas  
EN / Nous attestons que ce composant de sécurité est conforme aux directives CE applicable et à la normes 81/2 / Oświadczamy, że  
wskazane wyżej urządzenie bezpieczeństwa spełnia wymagania dyrektywy dzwigowej UE i normy EN

|                |  |
|----------------|--|
| Direttive UE   | Normative EN (Quando applicabile citare anche il riferimento della certificazione del progetto CE)   |
| UE Directives  | EN Standards (When applicable also reference of the EC design certification)                         |
| UE Richtlinien | EN Rechtvorschriften (Wenn wendbar auch den Bezug der EC Projectsbestätigung nennen)                 |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando sea aplicable citar también la referencia de la certificación del proyecto CE) |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando aplicáveis, citar também a referência da certificação do projecto CE)          |
| Directive UE   | Norme EN (Quand applicable, cité également les références de la certification CE)                    |
| Dyrektywa UE   | Norma EN (w uzasadnionym przypadku, jeżeli konieczne, również swiadectwo badania projektu EC)        |

2014/33/UE | EN 81-50:2014

Applicazione / Application / Anwendung / Aplicación / Aplicação / Application /  
Zastosowanie **2 AT - 90; 2 AO - 75**

Lì / Place / Ort / Lugar / Local / Le /  
Miejsce

**Novara**

Cognome, Nome/Surname, Name/ Zuname, Name  
Apellido/Apelido, Nome/Prénom, Nom / Imie  
Nazwisko

**Angelo Martini**

**GMV S.p.A.**

Data / Date / Datum / Fecha / Data / Date **07/09/2017**

Azienda, Ufficio / Company, Department  
Unternehmen, Büro / Empresa,  
Departamento Empresa, Departamento  
/ Compagnie, Département / Stanowisko

Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Signature / Podpis

|  |   |   |
|--|---|---|
| Archivio<br>Where Filed<br>Wo archiviert<br>Archivio<br>Arquivo<br>Archive<br>Archiwum | Riferimento ordine<br>Order number<br>Auftragsnummer<br>Pedido numero<br>Encomenda N°<br>Commande N°<br>Nr zamówienia | Dichiarazione di Conformità N°<br>Declaration of Conformity N°<br>Konformitätserklärung N°<br>Declaración de Conformidad N°<br>Declaração de Conformidade N°<br>Déclaration de Conformité N°<br>Data Podpis |
| <b>070199 - 17PK070489</b>   | <b>Z 170251 FED</b>   | <b>4967</b>   |



# APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE ED ELETTRICHE PER ASCENSORI

GMV S.p.A. - Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO (MI)  
Tel. 02/339301 - TELEX 335378 GMV-I - FAX 02/3390379



Dichiarazione di Conformità per un Componente di Sicurezza / Declaration of Conformity for a Safety Component  
Konformitätserklärung für einen Sicherheitsbestandteil / Declaración de Conformidad para un Componente de seguridad  
Declaração de Conformidade para um Dispositivo de Segurança / Déclaration de Conformité pour un Composant de Sécurité /  
Deklaracja zgodności dla urządzenia bezpieczeństwa

Nome del fabbricante/Name of manufacturer / Name des Herstellers  
Nombre del fabricante/ Nome do fabricante / Nom du fabricant/Producent

**GMV S.p.A.**

Indirizzo/Address/Adresse/Dirección  
Endereço/Adresse/Adres

**Via Don Gnocchi, 10 - 20016 Pero - Milano - Italy**

Componente di sicurezza / Safety component Sicherheitsbestandteil /  
Componente de seguridad / Dispositivo de segurança / Composant de  
sécurité / Urządzenie bezpieczeństwa

**Dispositivo di Blocco per Porte Automatiche  
Landing Door Locking Device**

Tipo/Type/Art/Tipo/Tipo/Type/Typ

**Euro-Vip 96 0001**

Anno di fabbricazione / Year of manufacture / Herstellungsjahr Año de  
fabricación / Ano de fabricação / Année de fabrication / Rok produkcji

**2017**

Esame di Tipo Certificato N° / Type Examination Certificate (TEC) N° / Prüfung der Bescheinigungsart N°  
Examen de Tipo Certificado N° / Exame do Tipo Certificado N° / Examen de Type N° de Certificat /  
Swiadectwo badania typu

**I 0106**

Nome, Indirizzo, Ente notificato per l'Esame di Tipo: N° di riferimento Ente / Name,  
Address, Notified body for the TEC: Reference N° / Name, Adresse, Angemeldet  
Unternehmen für die Prüfung der Art: Bezugsnummer. / Nombre, Dirección, Ente  
Notificado para el Examen de Tipo: N° de Referencia Ente / Nome, Endereço,  
Entidade Notificada para o Exame do Tipo: N° de referência da Entidade / Nom,  
Adresse, Organisme notifié pour l'Examen de Type N° de référence de l'Organisme  
/ Nazwa i adres jednostki notyfikowanej wystawiającej swiadectwo badania typu

**IMQ - Via Quintiliano, 43 - 20138 - Milano - Italy**

**RIF. N° 0051**

Si attesta che questo componente di sicurezza rispetta le seguenti direttive CE e normative EN / We herewith declare that this safety  
component meets the following EC Directives and EN Standards / Es wird bestätigt, dass dieser Sicherheitsbestandteil den folgenden  
EC Richtlinien und EN Rechtsvorschriften entspricht / Se declara que este componente de seguridad respeta las siguientes directivas  
CE y normas EN / Certifica-se que este dispositivo de segurança está em conformidade com as seguintes Directivas CE e Normativas  
EN / Nous attestons que ce composant de sécurité est conforme aux directives CE applicable et à la normes 81/2 / Oświadczamy, że  
wskazane wyżej urządzenie bezpieczeństwa spełnia wymagania dyrektywy dzwigowej UE i normy EN

|                |  |
|----------------|--|
| Direttive UE   | Normative EN (Quando applicabile citare anche il riferimento della certificazione del progetto CE)   |
| UE Directives  | EN Standards (When applicable also reference of the EC design certification)                         |
| UE Richtlinien | EN Rechtvorschriften (Wenn wendbar auch den Bezug der EC Projectsbestätigung nennen)                 |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando sea aplicable citar también la referencia de la certificación del proyecto CE) |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando aplicáveis, citar também a referência da certificação do projecto CE)          |
| Directive UE   | Norme EN (Quand applicable, cité également les références de la certification CE)                    |
| Dyrektywa UE   | Norma EN (w uzasadnionym przypadku, jeżeli konieczne, również swiadectwo badania projektu EC)        |

2014/33/UE | EN 81-50:2014

Applicazione / Application / Anwendung / Aplicación / Aplicação / Application /  
Zastosowanie **2 AT - 90; 2 AO - 75**

Lì / Place / Ort / Lugar / Local / Le /  
Miejsce

**Novara**

Cognome, Nome/Surname, Name/ Zuname, Name  
Apellido/Apelido, Nome/Prénom, Nom / Imię  
Nazwisko

**Angelo Martini**

**GMV S.p.A.**

Data / Date / Datum / Fecha / Data / Date **07/09/2017**

Azienda, Ufficio / Company, Department  
Unternehmen, Büro / Empresa,  
Departamento Empresa, Departamento  
/ Compagnie, Département / Stanowisko

Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Signature / Podpis

|  |   |   |
|--|---|---|
| Archivio<br>Where Filed<br>Wo archiviert<br>Archivio<br>Arquivo<br>Archive<br>Archiwum | Riferimento ordine<br>Order number<br>Auftragsnummer<br>Pedido numero<br>Encomenda N°<br>Commande N°<br>Nr zamówienia | Dichiarazione di Conformità N°<br>Declaration of Conformity N°<br>Konformitätserklärung N°<br>Declaración de Conformidad N°<br>Declaração de Conformidade N°<br>Déclaration de Conformité N°<br>Data Podpis |
| <b>070199 - 17PK070489</b>   | <b>Z 170251 FED</b>   | <b>4968</b>   |



# APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE ED ELETTRICHE PER ASCENSORI

GMV S.p.A. - Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO (MI)  
Tel. 02/339301 - TELEX 335378 GMV-I - FAX 02/3390379



Dichiarazione di Conformità per un Componente di Sicurezza / Declaration of Conformity for a Safety Component  
Konformitätserklärung für einen Sicherheitsbestandteil / Declaración de Conformidad para un Componente de seguridad  
Declaração de Conformidade para um Dispositivo de Segurança / Déclaration de Conformité pour un Composant de Sécurité /  
Deklaracja zgodności dla urządzenia bezpieczeństwa

Nome del fabbricante/Name of manufacturer / Name des Herstellers  
Nombre del fabricante/ Nome do fabricante / Nom du fabricant/Producent

**GMV S.p.A.**

Indirizzo/Address/Adresse/Dirección  
Endereço/Adresse/Adres

**Via Don Gnocchi, 10 - 20016 Pero - Milano - Italy**

Componente di sicurezza / Safety component Sicherheitsbestandteil /  
Componente de seguridad / Dispositivo de segurança / Composant de  
sécurité / Urządzenie bezpieczeństwa

**Dispositivo di Blocco per Porte Automatiche  
Landing Door Locking Device**

Tipo/Type/Art/Tipo/Tipo/Type/Typ

**Euro-Vip 96 0001**

Anno di fabbricazione / Year of manufacture / Herstellungsjahr Año de  
fabricación / Ano de fabricação / Année de fabrication / Rok produkcji

**2017**

Esame di Tipo Certificato N° / Type Examination Certificate (TEC) N° / Prüfung der Bescheinigungsart N°  
Examen de Tipo Certificado N° / Exame do Tipo Certificado N° / Examen de Type N° de Certificat /  
Swiadectwo badania typu

**I 0106**

Nome, Indirizzo, Ente notificato per l'Esame di Tipo: N° di riferimento Ente / Name,  
Address, Notified body for the TEC: Reference N° / Name, Adresse, Angemeldetetes  
Unternehmen für die Prüfung der Art: Bezugsnummer. / Nombre, Dirección, Ente  
Notificado para el Examen de Tipo: N° de Referencia Ente / Nome, Endereço,  
Entidade Notificada para o Exame do Tipo: N° de referência da Entidade / Nom,  
Adresse, Organisme notifié pour l'Examen de Type N° de référence de l'Organisme  
/ Nazwa i adres jednostki notyfikowanej wystawiającej swiadectwo badania typu

**IMQ - Via Quintiliano, 43 - 20138 - Milano - Italy**

**RIF. N° 0051**

Si attesta che questo componente di sicurezza rispetta le seguenti direttive CE e normative EN / We herewith declare that this safety  
component meets the following EC Directives and EN Standards / Es wird bestätigt, dass dieser Sicherheitsbestandteil den folgenden  
EC Richtlinien und EN Rechtsvorschriften entspricht / Se declara que este componente de seguridad respeta las siguientes directivas  
CE y normas EN / Certifica-se que este dispositivo de segurança está em conformidade com as seguintes Directivas CE e Normativas  
EN / Nous attestons que ce composant de sécurité est conforme aux directives CE applicable et à la normes 81/2 / Oświadczamy, że  
wskazane wyżej urządzenie bezpieczeństwa spełnia wymagania dyrektywy dzwigoowej UE i normy EN

|                |  |
|----------------|--|
| Direttive UE   | Normative EN (Quando applicabile citare anche il riferimento della certificazione del progetto CE)   |
| UE Directives  | EN Standards (When applicable also reference of the EC design certification)                         |
| UE Richtlinien | EN Rechtvorschriften (Wenn wendbar auch den Bezug der EC Projectsbestätigung nennen)                 |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando sea aplicable citar también la referencia de la certificación del proyecto CE) |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando aplicáveis, citar também a referência da certificação do projecto CE)          |
| Directive UE   | Norme EN (Quand applicable, cité également les références de la certification CE)                    |
| Dyrektywa UE   | Norma EN (w uzasadnionym przypadku, jeżeli konieczne, również swiadectwo badania projektu EC)        |

2014/33/UE | EN 81-50:2014

Applicazione / Application / Anwendung / Aplicación / Aplicação / Application /  
Zastosowanie **2 AT - 90; 2 AO - 75**

Lì / Place / Ort / Lugar / Local / Le /  
Miejsce

**Novara**

Cognome, Nome/Surname, Name/ Zuname, Name  
Apellido/Apelido, Nome/Prénom, Nom / Imie  
Nazwisko

**Angelo Martini**

**GMV S.p.A.**

Data / Date / Datum / Fecha / Data / Date **07/09/2017**

Azienda, Ufficio / Company, Department  
Unternehmen, Büro / Empresa,  
Departamento Empresa, Departamento  
/ Compagnie, Département / Stanowisko

Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Signature / Podpis

|  |   |   |
|--|---|---|
| Archivio<br>Where Filed<br>Wo archiviert<br>Archivio<br>Arquivo<br>Archive<br>Archiwum | Riferimento ordine<br>Order number<br>Auftragsnummer<br>Pedido numero<br>Encomenda N°<br>Commande N°<br>Nr zamówienia | Dichiarazione di Conformità N°<br>Declaration of Conformity N°<br>Konformitätserklärung N°<br>Declaración de Conformidad N°<br>Declaração de Conformidade N°<br>Déclaration de Conformité N°<br>Data Podpis |
| <b>070199 - 17PK070489</b>   | <b>Z 170251 FED</b>   | <b>4969</b>   |



# APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE ED ELETTRICHE PER ASCENSORI

GMV S.p.A. - Via Don Gnocchi, 10 - 20016 PERO (MI)  
Tel. 02/339301 - TELEX 335378 GMV-I - FAX 02/3390379



Dichiarazione di Conformità per un Componente di Sicurezza / Declaration of Conformity for a Safety Component  
Konformitätserklärung für einen Sicherheitsbestandteil / Declaración de Conformidad para un Componente de seguridad  
Declaração de Conformidade para um Dispositivo de Segurança / Déclaration de Conformité pour un Composant de Sécurité /  
Deklaracja zgodności dla urządzenia bezpieczeństwa

Nome del fabbricante/Name of manufacturer / Name des Herstellers  
Nombre del fabricante/ Nome do fabricante / Nom du fabricant/Producent

**GMV S.p.A.**

Indirizzo/Address/Adresse/Dirección  
Endereço/Adresse/Adres

**Via Don Gnocchi, 10 - 20016 Pero - Milano - Italy**

Componente di sicurezza / Safety component Sicherheitsbestandteil /  
Componente de seguridad / Dispositivo de segurança / Composant de  
sécurité / Urządzenie bezpieczeństwa

**Dispositivo di Blocco per Porte Automatiche  
Landing Door Locking Device**

Tipo/Type/Art/Tipo/Tipo/Type/Typ

**Euro-Vip 96 0001**

Anno di fabbricazione / Year of manufacture / Herstellungsjahr Año de  
fabricación / Ano de fabricação / Année de fabrication / Rok produkcji

**2017**

Esame di Tipo Certificato N° / Type Examination Certificate (TEC) N° / Prüfung der Bescheinigungsart N°  
Examen de Tipo Certificado N° / Exame do Tipo Certificado N° / Examen de Type N° de Certificat /  
Swiadectwo badania typu

**I 0106**

Nome, Indirizzo, Ente notificato per l'Esame di Tipo: N° di riferimento Ente / Name,  
Address, Notified body for the TEC: Reference N° / Name, Adresse, Angemeldetetes  
Unternehmen für die Prüfung der Art: Bezugsnummer. / Nombre, Dirección, Ente  
Notificado para el Examen de Tipo: N° de Referencia Ente / Nome, Endereço,  
Entidade Notificada para o Exame do Tipo: N° de referência da Entidade / Nom,  
Adresse, Organisme notifié pour l'Examen de Type N° de référence de l'Organisme  
/ Nazwa i adres jednostki notyfikowanej wystawiającej swiadectwo badania typu

**IMQ - Via Quintiliano, 43 - 20138 - Milano - Italy**

**RIF. N° 0051**

Si attesta che questo componente di sicurezza rispetta le seguenti direttive CE e normative EN / We herewith declare that this safety  
component meets the following EC Directives and EN Standards / Es wird bestätigt, dass dieser Sicherheitsbestandteil den folgenden  
EC Richtlinien und EN Rechtsvorschriften entspricht / Se declara que este componente de seguridad respeta las siguientes directivas  
CE y normas EN / Certifica-se que este dispositivo de segurança está em conformidade com as seguintes Directivas CE e Normativas  
EN / Nous attestons que ce composant de sécurité est conforme aux directives CE applicable et à la normes 81/2 / Oświadczamy, że  
wskazane wyżej urządzenie bezpieczeństwa spełnia wymagania dyrektywy dzwigoowej UE i normy EN

|                |  |
|----------------|--|
| Direttive UE   | Normative EN (Quando applicabile citare anche il riferimento della certificazione del progetto CE)   |
| UE Directives  | EN Standards (When applicable also reference of the EC design certification)                         |
| UE Richtlinien | EN Rechtvorschriften (Wenn wendbar auch den Bezug der EC Projectsbestätigung nennen)                 |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando sea aplicable citar también la referencia de la certificación del proyecto CE) |
| Directivas UE  | Normativas EN (Quando aplicáveis, citar também a referência da certificação do projecto CE)          |
| Directive UE   | Norme EN (Quand applicable, cité également les références de la certification CE)                    |
| Dyrektywa UE   | Norma EN (w uzasadnionym przypadku, jeżeli konieczne, również swiadectwo badania projektu EC)        |

2014/33/UE | EN 81-50:2014

Applicazione / Application / Anwendung / Aplicación / Aplicação / Application /  
Zastosowanie **2 AT - 90; 2 AO - 75**

Lì / Place / Ort / Lugar / Local / Le /  
Miejsce

**Novara**

Cognome, Nome/Surname, Name/ Zuname, Name  
Apellido/Apelido, Nome/Prénom, Nom / Imie  
Nazwisko

**Angelo Martini  
GMV S.p.A.**

Data / Date / Datum / Fecha / Data / Date **07/09/2017**

Azienda, Ufficio / Company, Department  
Unternehmen, Büro / Empresa,  
Departamento Empresa, Departamento  
/ Compagnie, Département / Stanowisko

Firma / Signature / Unterschrift / Firma / Assinatura / Signature / Podpis

|  |   |   |
|--|---|---|
| Archivio<br>Where Filed<br>Wo archiviert<br>Archivio<br>Arquivo<br>Archive<br>Archiwum | Riferimento ordine<br>Order number<br>Auftragsnummer<br>Pedido numero<br>Encomenda N°<br>Commande N°<br>Nr zamówienia | Dichiarazione di Conformità N°<br>Declaration of Conformity N°<br>Konformitätserklärung N°<br>Declaración de Conformidad N°<br>Declaração de Conformidade N°<br>Déclaration de Conformité N°<br>Data Podpis |
| <b>070199 - 17PK070489</b>   | <b>Z 170251 FED</b>   | <b>4970</b>   |



# Prysmian Group / Draka

Telephone: +39 02 38100587

Via Primo Maggio, 8

21040 Origgio (VA)

Italia

C.F./P.I. IT-13275350158

+39 02 33912047

infoemea@draka.com

Fax : 39 02 33913643

www.draka-ep.com

Page

1/3

## Certificato di Conformita' / FUNI DI ACCIAIO/WIRE ROPE / STAHLDRABTESILE/CABLE D'ACIER

Attestato di conformita' N/Certificate of Conformance N/Attestation de Conformité :

2050313474 000010 / 20.09.2017

Vs. Riferimento / Your Reference

17AS070269/IMP Z 170251 FED

Pos. Ordine # Data / Order item # date

2020144970 000010 / 19.07.2017

Cliente / Customer

20203181 / GMV MARTINI SPA, , ,

In accordo alla Direttiva Ascensori comunitaria 2014/33/UE  
Nach der CEE Aufzugsrichtlinie 2014/33/UE

Bobina n./Batch:

1011127433/1011127432/1011127430/1011127428/1011127406/1011127405/1011127404/1011127403/

# Prysmian Group / Draka

Telephone: +39 02 38100587

Via Primo Maggio, 8

21040 Origgio (VA)

Italia

C.F./P.I. IT-13275350158

+39 02 33912047

infoemea@draka.com

Fax : 39 02 33913643

www.draka-ep.com

Page  
2/3

## Certificato di Conformità / FUNI DI ACCIAIO/WIRE ROPE / STAHLDRAHTESILE/CABLE D'ACIER

Attestato di conformita' N/Certificate of Conformance N/Attestation de Conformité :

2050313474 000010 / 20.09.2017

Vs. Riferimento / Your Reference

17AS070269/IMP Z 170251 FED

Pos. Ordine # Data / Order item # date

2020144970 000010 / 19.07.2017

Cliente / Customer

20203181 / GMV MARTINI SPA, , ,

In accordo alla Direttiva Ascensori comunitaria 2014/33/UE  
Nach der CEE Aufzugsrichtlinie 2014/33/UE

Material: Our / Your reference

CITE1Q065U810A PAWO 819W d.6,5 8x19w+IWRC 1770N/m RHOL /  
Massa Nom./Unit mass/Langengewicht/Masse nominale Kg/m

0,170

Lunghezza/Length/Laenge/Longueur 23,000 x 8 =184.000

Diametre Nominal/Nominal Diameter (mm)/Diametro No - 6.5MM  
minale (mm)/

Type de cable/Type wire rope/Tipo Fune/ - 8X19 WRTN W/INDEP WIREROPE COR

Construction/Construction/Costruzione/ - 8X19W (1-6-6+6)+IWRC

Enveloppement/LAy Direction/Avvolgimento/ - D

Classe de resistance/Tensile strength/Classe di re - 1770  
sistenza/

Diametre file ext/Outer wires rope (mm)/Diametro f - 0,39  
ili esterni (mm)/

Wire rope/Wire rope/Fune acciaio Finitura/ - HOIST

Charge de ropture min/MBL (kN)/Carico rottura min. - 31,50 KN  
(Kn)/

Section Wire Tot. (mm2)/Sezione metallica totale ( - 21,40  
mm2)/

In accordo alla Direttiva Ascensori comunitaria 2014/33/UE  
Nach der CEE Aufzugsrichtlinie 2014/33/UE  
According to CEE#s lift directive 2014/33/UE  
Conformément à la Directive Communautaire des Ascenseurs 2014/33/UE  
Material 3

Prysmian Cavi e Sistemi Italia S.r.l.

# Prysmian Group / Draka

Telephone: +39 02 38100587

Via Primo Maggio, 8

21040 Origgio (VA)

Italia

C.F./P.I. IT-13275350158

+39 02 33912047

infoemea@draka.com

Fax : 39 02 33913643

www.draka-ep.com

Page

3/3

## Certificato di Conformità / FUNI DI ACCIAIO/WIRE ROPE / STAHLDRABTESILE/CABLE D'ACIER

Attestato di conformita' N/Certificate of Conformance N/Attestation de Conformité :

2050313474 000010 / 20.09.2017

Vs. Riferimento / Your Reference

17AS070269/IMP Z 170251 FED

Pos. Ordine # Data / Order item # date

2020144970 000010 / 19.07.2017

Cliente / Customer

20203181 / GMV MARTINI SPA, , ,

In accordo alla Direttiva Ascensori comunitaria 2014/33/UE

Nach der CEE Aufzugsrichtlinie 2014/33/UE

**Prysmian**  
Group

 PRYSMIAN

 Draka

**PRYSMIAN CAVI e SISTEMI ITALIA srl**

Via 1° Maggio, 8 - 21040 ORIGGIO (VA) - Italy

Tel. 0039 02 38 100 587

C.F. 04963770013 - P. IVA 13275350158

Signature

---



**Dichiarazione di Conformità UE per un Componente di Sicurezza**  
**Declaration of Conformity UE for a Safety Component**  
**Konformitätserklärung UE für einen Sicherheitsbauteil**  
**Declaración de Conformidad UE para un Componente de Seguridad**  
**Declaração de Conformidade UE para em Dispositivo de Segurança**  
**Déclaration de Conformité UE pour un Composant de Sécurité**



Nome del Fabbricante - Name of manufacturer - Name des Herstellers  
 Nombre del Fabricante - Nome do fabricante - Nom du Fabricant

Indirizzo - Address - Anschrift - Dirección - Enderço - Adresse

Componente di Sicurezza - Safety Component and - Sicherheitsbauteil  
 Componente de Seguridad - Dispositivo de segurança - Composant de sécurité

Tipo - Type - Typ - Tipo - Type

Anno di Fabbricazione - Year of Manufacture - Herstellungsjahr  
 Año de Fabricación - Ano de Fabricação - Année de fabrication

Numero di Serie - Test lot - Prüflot - Sin comprobar - Los de controle

Nome, Indirizzo, Ente notificato per l'Esame di Tipo CE e che effettua i controlli periodici: Nr. Rif. Ente  
 Name, Address, Notified body for the TEC and for the periodic inspections: Ref. Nr.  
 Name, Anschrift und Kennummer der benannten Stelle für die EG Baumusterprüfung und für die regelmäßige Überprüfung

Nombre, Dirección, Ente notificado para el Examen de Tipo CE y para los controles periódicos: Nr. de Ref. Ente  
 Nome, Enderço, Entidade notificada para o Exame do Tipo e verificações periódicas: Nr. de Ref. Entidade  
 Nom, Adresse, Organisme notifié pour l'Examen de Type et des inspections périodiques: Nr de réf. de l'Organisme

Esame di Tipo Certificato Nr. - Type Examination Certificate (TEC) N.  
 Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung - Examen de Tipo Certificado N.  
 Exame do Tipo Certificado N. - Examen de Type N. de Certificat

Nome, Indirizzo, Ente notificato per il Sistema Qualità ai sensi dell'All.VI Dir.2014/33/UE : Nr. Certific.  
 Name, Address, Notified body for the Quality System : Nr. Certificate  
 Name, Anschrift und Kennummer der benannten Stelle für das Qualitätssicherungssystem  
 Nombre, Dirección, Ente notificado para el Sistema de Calidad : Nr. Certificado  
 Nome, Enderço, Entidade notificada para o Sistema de Qualidade : Nr. Certificado  
 Nom, Adresse, Organisme notifié pour le Système Qualité : Nr. Certificat

TECHNOLIFT s.r.l.

Via E. Fermi, 7  
 38015 - Lavis - Trento - Italy

**Blocco paracadute a presa progressiva unidirezionale**  
**Progressive Safety Gear (unidirectional)**  
**Bremsfangvorrichtung (einsinnig)**

|           |
|-----------|
| SHP2000   |
| 2017      |
| 000000778 |

TÜV - Italia srl  
 Via Carducci, 125  
 I-20099 - Sesto San Giovanni (MI) - Italia

0948

|          |
|----------|
| EDPD 014 |
|----------|

IMQ S.p.A.  
 Via Quintiliano, 43  
 I-20138 - Milano - Italia

I0326

**Si attesta che questo componente di sicurezza rispetta la Direttiva 2014/33/EU e Normativa EN 81.50**  
**We herewith declare that this safety component meets the Directive 2014/33/EU and the EN 81.50 Standards**  
**Wir bestätigen, dass das gelieferte Sicherheitsbauteil den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 2014/33/EU und den Normen EN 81.50 entspricht**  
**Se declara que este componente de seguridad respeta la Directiva 2014/33/EU y Normas EN 81.50**  
**Certifica-se que este dispositivo de segurança está em conformidade com as Directivas 2014/33/EU e Normativas EN 81.50**  
**Nous attestons que ce composant de sécurité est conforme aux directives 2014/33/EU et à la Normes EN 81.50**

**Applicazione - Application - Anwendungsbereich - Aplicación - Aplicação - Application**


| Finitura guide - Guide finishing | Condizione - Condition | Max velocità di intervento - max tripping speed [m/s] | Massa totale ammissibile (min/max) - admissible total mass (min/max) [kg] |      |
|----------------------------------|------------------------|---|---|------|
| Trafilate - drawn (/A)           | Asciutte - dry         | 2,50  | 530   | 2092 |
| Trafilate - drawn (/A)           | Lubrificate - oiled    | 2,50  | 655   | 2321 |
| Lavorate - machined (/B)         | Asciutte - dry         | 2,50  | 658   | 2250 |
| Lavorate - machined (/B)         | Lubrificate - oiled    | 2,50  | 522   | 2145 |

|   |          |
|---|----------|
| Max velocità di intervento del limitatore - max overspeed governor tripping speed | 2,50 m/s |
| Max velocità nominale - max nominal speed   | 2,18 m/s |
| Spessore della testa della guida - thickness of the guide rail                    | 16 mm    |
| Larghezza minima della superficie di presa - Min. gauging surface on the guides   | 25,4 mm  |

Lavis, Data - Date - Datum - Fecha 13/09/2017

|  |   |   |
|--|---|---|
| Cliente - Customer<br>Kunde - Cliente - Client | Rif. Ord. - Order Nr - Auftragsnummer - Pedido Nr - Encomenda Nr. - Commande Nr | Rif. Nr. - Ref. Nr. - Bezugsnummer<br>Referencia Nr. - Renvoi Nr.         |
| <b>GMV</b>                                     | <b>17AS070271</b>   | <b>IMP Z 170251</b><br><b>FED-</b><br><b>GHU POLSUA</b><br><b>SP 200.</b> |

Albino Rossi  
 (Presidente/President)



Commessa Interna: 2017/2067





Italia

Scegli la certezza.  
Aggiungi valore.

### Allegato all'attestato di esame CE di tipo No. EDPD 014

#### 1. Campo di applicazione

##### 1.1 Paracadute a presa progressiva con intervento nel senso della discesa.

Massa totale ammissibile della cabina con la portata o del contrappeso utilizzando una coppia di paracadute in relazione alla tipologia e alle condizioni di lubrificazione delle guide.

| Finitura                | Condizione   | Massima velocità di intervento<br>[m/s] | Massa totale ammissibile [kg] |      |
|-------------------------|--------------|---|-------------------------------|------|
|                         |              |   | Min.                          | Max  |
| Trafilate (A)           | Asciutte     | 2,50                                    | 530                           | 2092 |
| Trafilate (A)           | Lubrificate* | 2,50                                    | 655                           | 2321 |
| Lavorate a macchina (B) | Asciutte     | 2,50                                    | 658                           | 2250 |
| Lavorate a macchina (B) | Lubrificate* | 2,50                                    | 522                           | 2145 |

\* Olio minerale ISO VG150

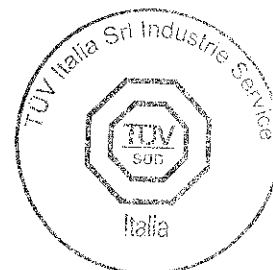
##### 1.2 Massima velocità di intervento del limitatore e velocità nominale

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Massima velocità di intervento [m/s] | 2,50 |
| Massima velocità nominale [m/s]      | 2,18 |

##### 1.3 Guide

- Spessore della testa della guida: 7, 8, 9, 10, 16 mm
- Larghezza minima della superficie di presa: 25,4 mm

1.4 Il dispositivo paracadute, se opportunamente montato in conformità alle istruzioni del fabbricante, può svolgere la funzione di protezione contro il movimento non comandato della cabina verso il basso, come sottosistema di un dispositivo conforme a 5.6.7.



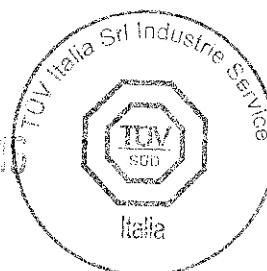


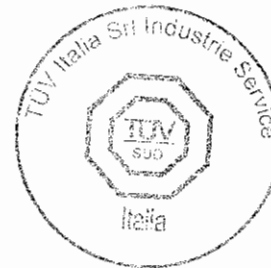
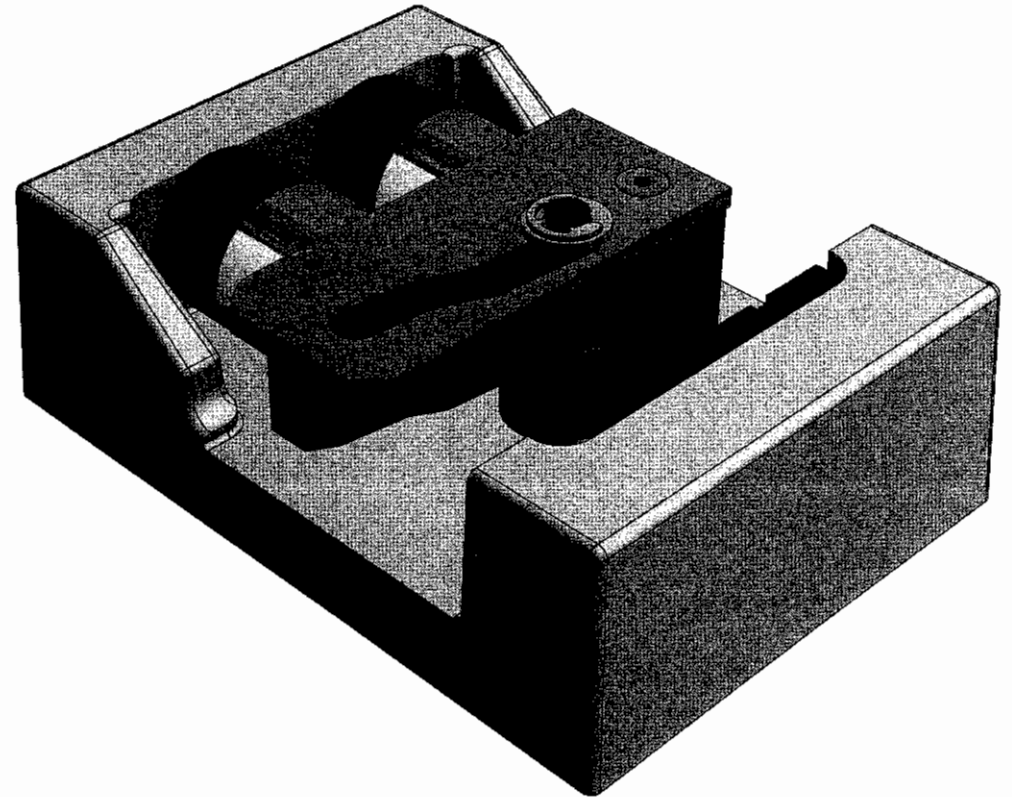
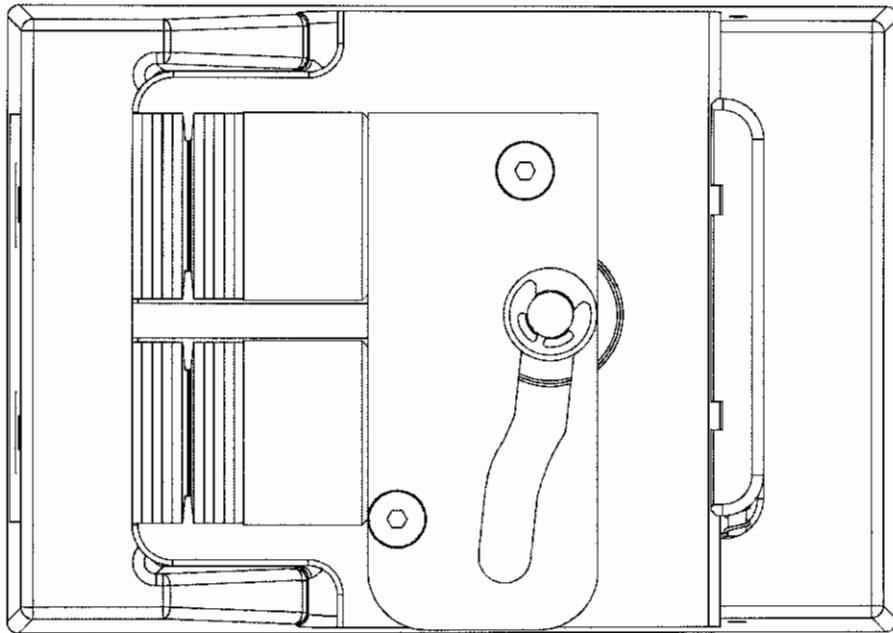
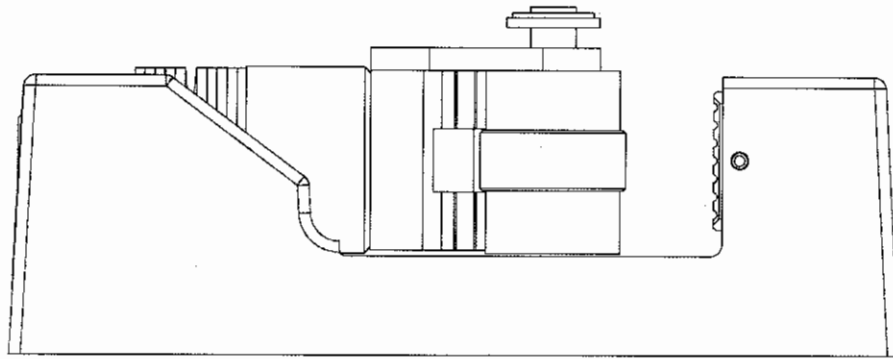
Italia

## 2. Note

- 2.2 Le prove eseguite riguardano esclusivamente il blocco paracadute; il certificato non include i collegamenti con la cabina o contrappeso e l'azionamento del dispositivo elettrico di sicurezza.
- 2.3 Per verificare il montaggio e il funzionamento del dispositivo paracadute, prima della messa in servizio dell'ascensore devono essere eseguite le prove di indicate al punto 6.3.4 b) di EN 81-20.
- 2.4 Per l'impiego del dispositivo come sottosistema per la protezione contro il movimento incontrollato della cabina, prima della messa in servizio dell'ascensore devono essere eseguite le prove indicate in EN 81-20, punto 6.3.13 (solo discesa). Nel caso di collegamento del paracadute con un limitatore di velocità dotato di attuatore elettromeccanico, devono essere prese opportune misure per consentire la corretta esecuzione della manovra di soccorso anche in caso di mancanza di alimentazione elettrica.
- 2.5 Al fine di fornire elementi identificativi del dispositivo oggetto dell'attestato di esame di tipo n° DPD 014 è allegato il seguente disegno: **BLOCCO SHP2000** Codice SHP2000 del 10/02/2012
- 2.6 L'attestato di esame UE di tipo n° EDPD 014 può essere utilizzato solo se accompagnato dal presente allegato.
- 2.7 Le prove eseguite hanno confermato che il paracadute è in grado di intervenire con velocità comprese tra la massima velocità di intervento e velocità prossima allo zero.

15 018 2010





15 DIC 2016

| TOLLERANZE GENERALI<br>General Tolerances    |                |              |  |                     |       |        |                          | TECHNOLOGIA S.r.l. |                             |  |
|--|----------------|--------------|--|---------------------|-------|--------|--------------------------|--------------------|-----------------------------|--|
| Da mm  | >0.5           | >5           | >8   | >30                 | >150  | >400   | >1000                    | >2000              | >4000                       | LAVIS - TRENTO                                       |
| A mm   | =<3            | =<6          | =<30   | =<150               | =<400 | =<1000 | =<2000                   | =<4000             |                             | TIPO DI FINITURA:<br>Finishing:                      |
| Limite +/- mm                                | 0.2            | 0.3          | 0.5  | 0.8                 | 1     | 2      | 3                        | 4                  | 5                           | SALVO INDICAZIONI PARTICOLARI<br>PIEGARE CON CAVA DA |
| DESCRIZIONE<br>Description                   | BLOCCO SHP2000 |              |  |                     |       |        |                          |                    | /                           |  |
| DESCRIZIONE MODIFICA<br>Modificazione index: |                |              |  |                     |       |        |                          |                    | N° COMMESSA<br>N° Conf. STD |  |
| Disegnato<br>Draftsmen                       | R. Bolognani   | DATA<br>Date | 10/02/2012   | EDIZIONE<br>Edition |       |        |                          |                    |                             | CODICE<br>Code SHP2000                               |
| Approvato<br>Check by                        | M. Barbieri    | DATA<br>Date | 10/02/2012   |                     |       |        |                          |                    |                             | N° DISEGNO<br>N° Drawing SHP2000                     |
| SCALA<br>Scale                               | F.S.           |              | Proprietà riservata con divieto di riproduzione, anche parziale, senza autorizzazione scritta.<br>Reserved property reproduction even partial is not allowed unless our writing authorization. |                     |       |        | PESO TOT.<br>Tot. weight |                    | 4,41 kg                     |  |

# DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

( EU DECLARATION OF CONFORMITY ) ( DECLARATION UE DE CONFORMITÉ )  
( EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ) ( DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ )  
( DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE )

El abajo firmante, Javier Sastre Obón, declara que el elemento :  
( The undersigned, Javier Sastre Obón, states that the component: ) ( Der Unterzeichner, Javier Sastre Obón, bestätigt daß folgendes element: ) ( Le soussigné, Javier Sastre Obón, déclare que l'élément: ) ( Il sottoscritto, Javier Sastre Obón, dichiara che il componente: ) ( O abaixo-assinado, Javier Sastre Obón, declara que o elemento: )

## 1. Categoría: LIMITADOR DE VELOCIDAD EN SENTIDO DESCENDENTE Y ASCENDENTE

( Category: ) ( Overspeed governor for downward and upward acting. )  
( Kategorie: ) ( Geschwindigkeitsbegrenzer nach oben und unten. )  
( Catégorie: ) ( Limiteur de vitesse en montée et descente. )  
( Categoria: ) ( Limitatore di velocità in direzione ascendente e discendente. )  
( Categoria: ) ( Limitador de velocidade em sentido ascendente e descendente. )

## 2. Fabricado por : DYNATECH, DYNAMICS & TECHNOLOGY

( Manufacturer: ) Polígono Industrial, Sector C, Parcela 9  
( Hergestellt durch: ) 50750 - Pina de Ebro - Zaragoza (España)  
( Fabricant )  
( Prodotto da: )  
( Fabricado por: )

## 3. Tipo : VEGA

( Type / Type / Typ / Tipo / Tipo: )

## 4. Número de fabricación: 37170

( Serial Number: ) / ( Fabrik-Nr.: ) / ( Numéro de Serie: ) / ( Numero di fabbrica zione: ) / ( Numéro de Série: )

## 5. Año de fabricación: 2017

( Year: ) / ( Jahrgang: ) / ( Année de fabrication: ) / ( Anno di fabbricazione: ) / ( Ano de fabrico: )

Concuerda con el tipo examinado, (examen UE de tipo), como se indica en el siguiente cuadro: )

( Is in accordance with the examined type ( EU Type-Examination ) as it is shown in the following board: )  
( Mit der folgenden EU-Prüfbescheinigung wie folgt übereinstimmt: )  
( Il est conforme au type examiné (Attestation d'Examen UE de Type), selon le suivant tableau: )  
( E' conforme al tipo collaudato (esame UE di tipo), come indicato nella tab ella successiva: )  
( Está de acordo com o tipo testado, (teste UE de tipo), como vem indicado na seguinte tabela: )

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>DIRECTIVA Y NORMAS ARMONIZADAS</b><br>( DIRECTIVE AND HARMONIZED STANDARDS ) ( DIREKTIVE UND HARMONISIERTE RICHTLINIEN ) ( DIRECTIVE E NORMES HARMONISÉES ) ( DIRETTIVA E NORMATIVE ARMONIZZATE ) ( DIRETTIVA E NORMAS HARMONIZADAS )  |  | 2014/33/EU (26-2-2014) Y/AND/ET/UND/E/E<br>EN 81-20: 2014 , EN 81-50: 2014   |  |
| <b>SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b><br>( QUALITY ASSURANCE SYSTEM )<br>( QUALITÄTS-SICHERUNGSSYSTEM )<br>( SYSTEME D'ASSURANCE QUALITÉ )<br>( SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ )<br>( SISTEMA DE GARANTIA DA QUALIDADE )  | <b>NÚMERO DE CERTIFICADO</b><br>( CERTIFICATE NUMBER ) ( NUMMER DES ZERTIFIKATES )<br>( NUMERO DE CERTIFICAT ) ( NUMERO DI CERTIFICATO )<br>( NÚMERO DO CERTIFICADO )<br><b>TÜV - 77 600 140005</b><br><b>Nº de organismo notificado:</b><br>( NUMBER OF NOTIFIED BODY ) ( NUMMER DER GEMELDETEN STELLE ) ( NUMERO D'ORGANISME NOTIFIÉ ) ( Nº DELL'ORGANISMO NOTIFICANTE ) ( Nº DO ORGANISMO NOTIFICADO )<br><b>1027</b> | <b>EXAMEN U.E DE TIPO</b><br>( EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE )<br>( EU-TYPENPRÜFZERTIFIKAT )<br>( ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE )<br>( ESAME UE DI TIPO )<br>( TESTE UE DE TIPO )<br><br><b>NÚMERO DE CERTIFICADO</b><br>( CERTIFICATE NUMBER ) ( NUMMER DES ZERTIFIKATES )<br>( NUMERO DE CERTIFICAT ) ( NUMERO DI CERTIFICATO )<br>( NÚMERO DO CERTIFICADO )<br><br><b>ATI / LV / 010</b><br><br><b>Nº de organismo notificado:</b><br>( NUMBER OF NOTIFIED BODY ) ( NUMMER DER GEMELDETEN STELLE ) ( NUMERO D'ORGANISME NOTIFIÉ ) ( Nº DELL'ORGANISMO NOTIFICANTE ) ( Nº DO ORGANISMO NOTIFICADO )<br><b>0053</b> |  |
| <b>DYNATECH, Dynamics &amp; Technology</b><br>De acuerdo a 2014/33/EU ANEXO VII (MODULO H) certificado por:<br>( According to 2014/33/EU ANNEX VII (MODULE H) certified by )<br>( In Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2014/33/EU ANHANG VII (MODUL H) bescheinigt von )<br>( Conforme à la Directive 2014/33/EU ANNEXE VII (MODULE H) certifié par: )<br>( Secondo la direttiva 2014/33/EU ALLEGATO VII (MODULO H) certificato da )<br>( De acordo com 2014/33/EU ANEXO VII (MODULO H) certificado por: )<br><b>TÜV Internacional Catalunya</b><br>Grupo TÜV RHEINLAND, S.L.<br>Parc de Negocis 'Mas Blau' Edifici Oceano C/ Garrotxa, 10-12<br>08820 El Prat de Llobregat (Barcelona) SPAIN |  | <b>MARCADO CE</b><br>( EC MARKING ) /<br>( CE-MARKIERUNG ) /<br>( MARQUE CE ) /<br>( MARCA CE ) / ( MARCA CE )<br><br><b>CE 1027</b>   |  |

Hecho en Zaragoza, el 22/06/2017

Digitally signed by NOMBRE SASTRE OBON JAVIER - NIF 39357485T  
Date: 2017.06.28 10:34:10 +02:00



Dynatech, Dynamics & Technology, S.L.  
 Polígono Ind. de Pina de Ebro  
 Sector C, p.9  
 50750 Pina de Ebro  
 CIF: ESB-50675453  
 T: +34 976 163 950  
 F: +34 976 565 964  
 Technical Manager / Director Técnico / Techn. Direktor / Direttore Tecnico / Director Técnico  
 www.dynatech-elevation.com  
 info@dynatech-elevation.com

Firmado: Javier Sastre Obón  
( Signature / Unterzeichnet von / Firmato / Assinado )

Responsable Técnico

Importante: Para que la firma digital tenga validez nunca elimine ni modifique el archivo .pdf // Important: Never delete or modify the .pdf file for the digital signature to remain valid  
 Important: Pour que la signature numérique soit valide, n'éliminez ou ne modifiez jamais le fichier .pdf // Important: Affiché la firma digitale sia valida non eliminare né modificare il file .pdf  
 Wichtig: Damit die digitale Unterschrift gültig ist, löschen bzw. verändern Sie niemals die pdf-Datei. // Importante: Para que a assinatura digital seja válida não elimine nunca nem modifique o arquivo .pdf



## CERTIFICADO DE EXAMEN U.E. DE TIPO

### EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Según el anexo IV parte A de la Directiva 2014/33/UE / According annex IV part A of Directive 2014/33/EU

ATISAE, Organismo de Control Autorizado acreditado por ENAC con acreditación nº OC-1/025

Procedimiento EC.12.04. Anexo 4 Rev.:7

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| <b>Número de certificado.</b> / Certificate number            | <b>ATI / LV / 010</b>  | <b>rev: 0</b> |
| <b>Organismo Notificado.</b><br>Notified Body                 | <b>Asistencia Técnica Industrial S.A.E. (ATISAE)</b><br>Avda. de los Artesanos, 20<br>E 28760 Tres Cantos MADRID (ESPAÑA)<br>Nº de identificación / ID number <b>0053</b> .  |               |
| <b>Clase. Tipo.</b><br>Product. Type                          | <b>Limitador de velocidad (LV)</b><br>Overspeed governor   |               |
| <b>Modelo / Model</b>   | <b>VEGA;</b>   |               |
| <b>Fabricante.</b><br>Manufacturer                            | <b>DYNATECH. DYNAMICS AND TECHNOLOGY S.L.U.</b><br><b>P.I. PINA DE EBRO, SECTOR C PARCELA 9</b><br><b>50750 ZARAGOZA.</b>  |               |
| <b>Propietario del certificado.</b><br>Certificate Holder     | <b>DYNATECH. DYNAMICS AND TECHNOLOGY S.L.U.</b><br><b>P.I. PINA DE EBRO, SECTOR C PARCELA 9</b><br><b>50750 ZARAGOZA.</b>  |               |
| <b>Fecha de presentación.</b><br>Date of submission           | <b>20/01/2016</b>  |               |
| <b>Fecha del examen de tipo.</b><br>Date of type examination. | <b>09/05/2016</b>  |               |
| <b>Laboratorio de ensayo.</b><br>Test laboratory              | <b>(véase en el anexo técnico sección 2.14).</b><br>(Please refer to technical annex section 2.14)   |               |
| <b>Informe de ensayo</b><br>Test report                       | <b>(véase en el anexo técnico sección 2.14).</b><br>(Please refer to technical annex section 2.14)   |               |
| <b>Directiva / Directive.</b>                                 | <b>Directiva 2014/33/UE de 26 de febrero de 2014</b><br>Directive 2014/33/EU of 26 February 2014   |               |
| <b>Norma de referencia.</b><br>Standard of reference          | <b>EN 81-1:1998+A3:2009; EN 81-2:1998+A3:2009</b><br><b>EN 81-20:2014; EN 81-50:2014;</b>  |               |
| <b>Informe de ATISAE. / ATISAE report</b>                     | <b>MD_DEU_161258.004 (09.05.2016)</b>  |               |
| <b>MD_DEU_144689 (12.12.2014)</b>                             | <b>MD_DEU_132957 (12.06.2013)</b>  |               |
| <b>MD_DEU_111244.002 (06.09.2011)</b>                         | <b>MD_DEU_070744 (21.12.2007)</b>  |               |
| <b>MD_DEU_062313 (06.09.2006)</b>                             | <b>MD_DEU_060692 (28.04.2006)</b>  |               |
| <b>Plazo de validez / Expiry date</b>                         | <b>Indefinido / (véase en el anexo técnico sección 2.16).</b><br>Indefinite / (Please refer to technical annex section 2.16)   |               |
| <b>Declaración:</b>   | El componente de seguridad permite al ascensor sobre el que se instale satisfacer los Requisitos de Seguridad y Salud de la citada Directiva usándose dentro del alcance que queda establecido en el anexo técnico de este certificado, así como con las condiciones de instalación indicadas. |               |
| Statement:  | The safety component allows the lift on which it is installed to satisfy the health and safety requirements of the Lifts Directive when it is used within the scope, as well as under the installation conditions that are set up in the technical annex to this certificate.                  |               |



  
**José Manuel Flórez González**  
Director Técnico Elevación

Este certificado consta de esta portada, un anexo técnico de 4 hojas y 1 plano / documento. Su reproducción carece de validez si no se realiza totalmente.  
This certificate consists of this main page, a technical annex with 4 pages and 1 drawing / document. It shall be reproduced with all its pages to be considered valid.

**ANEXO TECNICO AL CERTIFICADO DE EXAMEN UE DE TIPO ATI / LV / 010 rev 0**

TECHNICAL ANNEX TO THE EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE ATI / LV / 010 rev 0

**1. Campo de aplicación:**

Scope.

**1.1. Velocidad de disparo <sup>(1)</sup>: solo bajada / only down (VEGA LS)**
**0.40 ÷ 0.70 m/s**

Permissible tripping speed. bajada y subida / up &amp; down

**0.70 ÷ 4.20 m/s**

(1) Existen cuatro configuraciones para distintos rangos de velocidad.

There are four arrangements for diverse speed range.

**1.2. Velocidad nominal:**
**≤ 3.4 m/s**

Permissible rated speed.

**1.3. Diámetro primitivo de la polea del limitador:**
**(6.0) 193,5 mm**

Pitch diameter of the governor pulley

**(6.3) 194,4 mm**
**(6.5) 195,0 mm**
**1.4. Cable:**

Driving rope:

**1.4.1. Diámetro y composición:**
**6.0/ 6,3 / 6,5 mm (6X19)(8x19)**

Diameter and art.

**1.5. Mínima fuerza tensora en el cable (Tt/2) y fuerza transmitida (Ft) a los medios de frenado:**

Minimum tensioning force in the rope (Tt/2) and respective tensile force (Ft) transmitted to the braking gear

| Sistema Tensor<br>Tensioning system | Dirección de accionamiento<br>Tripping direction | Tt/2 <sub>min</sub><br>[N] | Tt/2 <sub>max</sub><br>[N] | Ft<br>[N]     |
|-------------------------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------|
| Masa tensora / Weight               | Bidireccional / Up & Down                        | 525                        | -                          | 1000↓<br>300↑ |
| Masa tensora / Weight               | Unidireccional / Only Down                       | 280                        | -                          | 300           |
| COMPACT 200                         | Bidireccional / Up & Down                        | 500                        | 625                        | 300↓↑         |

**Nota:** Se indica también la máxima fuerza tensora admisible cuando se utiliza el sistema tensor COMPACT 200, según certificado ATI/CA004. La fuerza tensora debe quedar limitada geoméricamente para satisfacer estas fuerzas mínima y máxima.

**Remark:** Maximum tensioning force when using COMPACT 200 tensioning system, according certificate ATI/CA004, is also detailed. The tensioning force shall be geometrically restrained in order to comply with these minimum and maximum forces.

**2. Notas.**

Remarks.

**2.1. Utilización del dispositivo.** El limitador de velocidad puede utilizarse como medio de detección de la sobrevelocidad en bajada [5.6.2.2.1], así como medio de detección de la sobrevelocidad en subida [5.6.6.10.a)]. El limitador puede ser utilizado como actuador del elemento de parada en un sistema de protección contra movimiento no intencionado de cabina [5.6.7] [con este objeto el limitador puede utilizar el llamado 'sistema parking', según certificado ATI/CA006].

**Intended use of the device.** The overspeed governor can be used as means of detection for overspeed downwards [5.6.2.2.1], as well as means of detection for overspeed upwards [5.6.6.10.a)]. The governor may be used as UCM tripping device for a stopping element in a protection system against unintended car movement [5.6.7] [for this purpose the governor may use the so called 'parking system device' as per certificate ATI/CA006].

**2.2. Sub tipos:** Existen cuatro sub-modelos dados por rango de velocidades de disparo, con elementos constructivos diferentes: standard (1.20 – 2.87 m/s) BV (0.70 – 1.20 m/s) LS (0.40 – 0.70 m/s), este último de actuación solo en bajada, y HS (2.80 – 4.20 m/s). Todos los elementos centrífugos disponen de un borde saliente en su parte posterior, salvo en la configuración LS. Además el uso de tensora COMPACT 200 puede dar lugar a la utilización de cables de resistencia específica.

**Sub-types:** There are four sub-models depending on the tripping speed range available, with different construction elements: standard 1.20 – 2.87 m/s; BV (0.70 – 1.20 m/s) LS (0.40 - 0.70 m/s), the latest for only down operation, and HS (2.80 – 4.20). Every centrifugal element has a protruding edge at the rear, except for the LS arrangement. Besides, the use of tensioning device COMPACT 200 may give rise to the necessity to use ropes with specific strength.

- 2.3. Los tipos de paracaídas utilizados conjuntamente con el limitador deben ser aquellos compatibles con la velocidad de disparo regulada en el limitador. Los límites de actuación son los marcados por [5.6.2.2.1.1].  
The types of safety gears used in connection with the governor shall be those compatible with the tripping speed of the governor. The speed range is that given per [5.6.2.2.1.1].
- 2.4. La distancia correspondiente al requisito de tiempo de respuesta [5.6.2.2.1.2] es inferior a 250 mm.  
The distance related to the requirement for response time [5.6.2.2.1.2] is less than 250 mm
- 2.5. Los resultados de fuerza transmitida indicados en el apartado 1.5 son obtenidos con polea de limitador arriba, ángulo de abrazamiento de 180° y polea tensora abajo. Otras configuraciones pueden dar lugar a valores inferiores de fuerza transmitida y no están contemplados en este certificado.  
The figures for the tensile force given in section 1.5 are measured with governor sheaves on top, wrap angle 180° and tensioning pulley below. Other arrangements may give rise to lower tensile forces and are not covered in this certificate.
- 2.6. El limitador puede ser instalado en el interior del hueco o en zonas no accesibles cuando se proporcionen los medios solicitados por [5.6.2.2.1.4]. Las características de estos dispositivos no han sido evaluadas y no forman parte de esta certificación. El sistema denominado 'parking' [ATI / CA 006] puede utilizarse para el cumplimiento de [5.6.2.2.1.4.c)1)]. Este sistema también puede servir para justificar el cumplimiento del artículo [5.6.2.2.1.5].  
The governor may be located inside the hoistway or at non-accessible places when the means required by [5.6.2.2.1.4] are provided. The characteristics of such devices have not been assessed and they are not part of this certification. The system denoted as 'parking' [ATI / CA 006], may be used in order to comply with [5.6.2.2.1.4.c)1)]. This system may also provide a way to comply with clause [5.6.2.2.1.5].
- 2.7. El factor de seguridad (FoS) debe ser calculado siguiendo las condiciones de [5.6.2.2.1.3.b)], teniendo en cuenta el efecto de la masa de cables sobre el sistema tensor. El fabricante dispone de medios para calcular el factor de seguridad en función de las características del cable y en su caso las características de funcionamiento con tensora COMPACT 200.  
The Factor of Safety (FoS) [5.6.2.2.1.3.b)] shall be calculated following the conditions stated in clause [5.6.2.2.1.3.b)], adapted to the design of operation of the governor, taking into account that it depends on the tensioning force on the rope and the effect of the rope's mass on the tensioning system. The manufacturer is in possession of means able to calculate de Factor of Safety depending on the ropes characteristics and when necessary the COMPACT 200 operation characteristics.
- 2.8. Las protecciones contra daños corporales solicitadas por [5.5.7.1 - tabla 10] se proporcionarán en función de la posición del limitador (cuarto de máquinas o parte superior del interior del hueco). Estas protecciones no han sido evaluadas y no forman parte de la certificación. La protección contra salida de cables deben colocarse en ambas poleas según indica [fig. 19] de EN 81-20.  
The protections against bodily injuries required by [5.5.7.1 – table 10] shall be provided according the location of the governor (machine room or upper hoistway). These protections have not been assessed and they are not included in this certification. Protection against the rope leaving its groove shall be located as per EN 81-20 [fig. 19]
- 2.9. El cable del limitador debe cumplir con las prescripciones de EN 12385-5 como indica [5.6.2.2.1.3.a)].  
The governor's rope shall comply with the requirements given by EN 12385-5 as per [5.6.2.2.1.3.a)].
- 2.10. El control eléctrico [5.6.2.2.1.6] es llevado a cabo por un contacto eléctrico de seguridad. El aflojamiento del cable también es controlado por contactos de seguridad. Se debe comprobar la compatibilidad de los valores asignados de tensión e intensidad bajo categorías AC15/DC13 según EN 60947-5-1 con relación a los valores nominales de la cadena de seguridad. Si el limitador se instala en el interior del hueco este contacto debe ser de rearme automático o de accionamiento remoto.  
The electric monitoring [5.6.2.2.1.6] is carried out by an electric safety switch. There are also safety contacts In order to check the breakage or loosening of the rope. It must be checked the compatibility of the rated voltage and current of the switches for categories AC15/DC13 according to EN 60947-5-1 related to the rated voltage and current of the safety chain. When the governor is located inside the hoistway, this switch shall be automatically or remotely reset.
- 2.11. El limitador ha sido sometido a la prueba de simulación de caída libre indicada por EN 81-50 [5.4.2.2.2] último párrafo, a la velocidad máxima de disparo con resultado favorable.  
The governor has been favorably tested on the free fall simulation tripping; provision given by EN 81-50 [5.4.2.2.2] last paragraph, at maximum tripping speed.

**2.12.** Cuando se utilice la opción de accionamiento solo en bajada no puede usarse como sensor de velocidad para la actuación de dispositivos de protección contra sobrevelocidad en subida. Esto es debido a que la actuación sobre el contacto eléctrico se efectúa cuando la pieza denominada "estrella" es movida por los centrifugos. Existe un ángulo adicional de giro de 17° de la estrella que permite dar cumplimiento a [5.6.2.2.1.6]. Cuando se utilice esta opción el paracaídas también será de actuación solo en bajada.

The option for ONLY DOWN tripping cannot be used as speed monitoring device for ascending car overspeed protection means. This is because the switch opening is effective when the component called "star" is displaced by the component called "centrifugal". There is an additional rotation angle of 17° of the 'star' that allows complying with [5.6.2.2.1.6]. When using this option the safety gears shall be also for ONLY DOWN operation.

**2.13.** Sobre el dispositivo del limitador de velocidad debe colocarse una placa con los datos indicados a continuación:

It shall be placed an identifiable plate on the overspeed governor with the following items.

|   |  |
|---|--|
| Nombre del fabricante<br>Manufacturer's name  | Signo del examen de tipo y sus referencias<br>Type-examination mark and its references |
| Velocidad de disparo mecánico para la cual ha sido ajustado<br>The actual tripping speed for which it has been adjusted |  |

También se indicará si el limitador es de actuación unidireccional o bidireccional.

It shall also be shown whether the governor is for UP and DOWN operation or ONLY DOWN operation.

La placa debe ser fácilmente visible.

The plate shall be easily visible.

**2.14. Laboratorio de ensayo.**

Test laboratory

**Informe de ensayo**

Test report

|   |            |                             |
|---|------------|-----------------------------|
| Lab. de ensayo de componentes de ascensores (LECA)  | 2016-009   | (06.05.2016)                |
| Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales | 2015-030   | (13.01.2016)                |
| Universidad Politécnica de Madrid                   | 2015-029   | (21.12.2015)                |
| C/ José Gutiérrez Abascal, 2.                       | 2014-009   | (03.11.2014)                |
| 28006 MADRID (ESPAÑA)                               | 2013-005   | (21.06.2013)                |
|   | 2007-006   | (18.06.2007)                |
|   | 2006-001/2 | (09.06.2006) <sup>(1)</sup> |
|   | 2006-001   | (21.03.2006) <sup>(1)</sup> |

(1) Emitido como / issued as: LEM Laboratorio de Ensayo de Materiales

**2.15.** Se adjunta a la presente certificación los siguientes documentos:

The following documents are enclosed to this certificate.

| NÚMERO        | FECHA      | TÍTULO |
|---------------|------------|--------|
| Number        | Date       | Title  |
| DYN 35.C01.01 | 20/04/2016 | VEGA   |

Estos documentos se adjuntan con objeto de proporcionar identificación e información sobre el diseño básico del componente de seguridad.

These documents are enclosed in order to provide identification and information about the basic design of the safety component.

**2.16.** Este certificado no tiene fecha límite de validez salvo que se produzcan: cambios de diseño, que el fabricante debe comunicar a este Organismo Notificado antes de que sean efectivas; cambios en la legislación o cambios técnicos en las normas de referencia, para los cuales la fecha límite será la fecha de entrada en vigor indicada en la ley o la fecha cuando la norma de referencia deja de proporcionar presunción de conformidad.

This certificate has not an expiry date except in case of: design modifications, that the manufacturer must communicate to this Notified Body previously to the modifications be effective; changes in the applicable legislation or technical changes in the standards of reference for which the expiry date shall be the deadline provided by the regulation or the date when the standard of reference ceases to provide presumption of conformity.




2.17. Este certificado es la adaptación y revisión del certificado ATI/LD-VA/M155A-3/11 emitido por ATISAE con fecha 06.09.2011 a la referencia de las normas EN 81-20 y EN 81-50 y sus complementos MD\_DEU\_132957 (12.07.2013) y MD\_DEU\_144689 (12.12.2014) incluyendo ampliación de alcance a rango de velocidades VEGA HS.

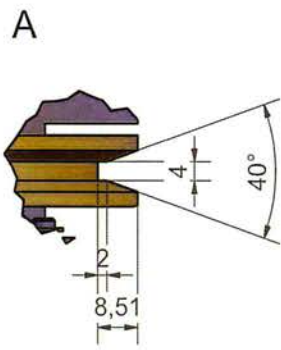
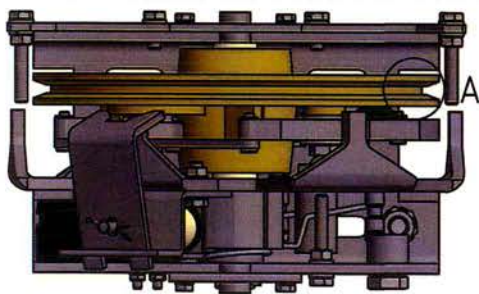
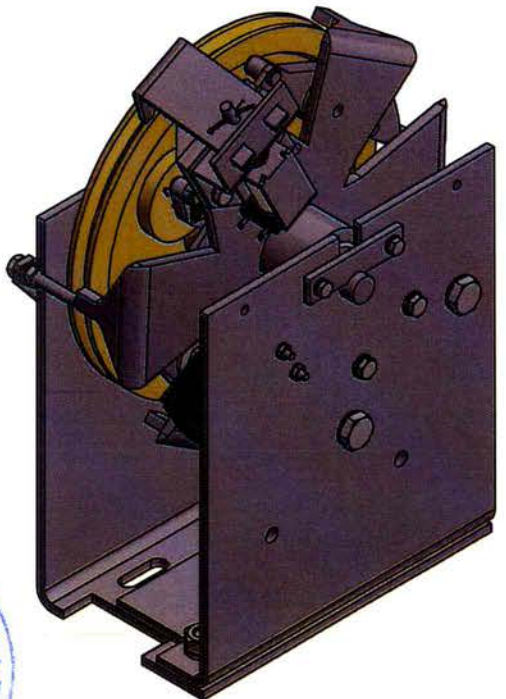
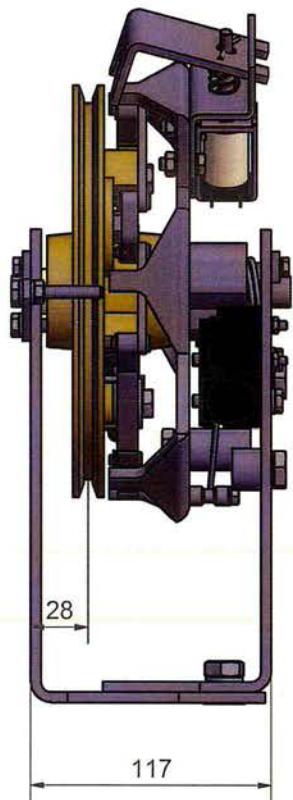
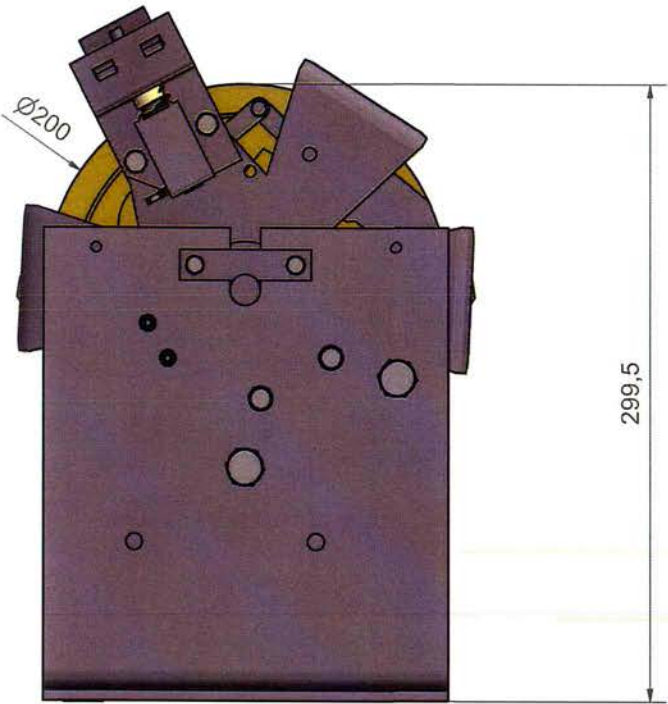
This certificate is the adaptation and review of the certificate with number ATI/LD-VA/M155A-3/11 issued on 06.09.2011 by ATISAE, to the standards with references EN 81-20 and EN 81-50 and its complements MD\_DEU\_132957 (12.07.2013) and MD\_DEU\_144689 (12.12.2014) including an extension of scope for the tripping speed range of VEGA HS.

- 0 -

Nota general. Todos los artículos mencionados con referencia a EN 81-20, salvo que se indique lo contrario.  
General remark. All clauses mentioned with reference to EN 81-20, unless otherwise indicated.



ATI/LV/010 R0



|  |       |                              |                 |        |
|--|-------|------------------------------|-----------------|--------|
| CANTIDAD POR CONJUNTO:                   |       |                              |                 |        |
| Material:                                |       |                              |                 |        |
| Peso terminado:                          |       | CONJUNTO: VEGA               |                 |        |
| Tto. tco:                                |       | <b>VEGA</b>                  |                 |        |
| Tto. sup:                                |       |                              |                 |        |
| Dibujado                                 | Fecha |                              |                 | Nombre |
| Aprobado                                 |       |                              |                 |        |
| OBSERVACIONES:                           |       | PLANO COD. N°: DYN 35.C01.01 | Escala:         |        |
| MEDIDAS SIN TOLERANCIA SEGÚN DIN-7168 GM |       |                              |                 |        |
| Fichero:                                 |       | Sustituye a:                 | Sustituido por: |        |





## Declaration of Conformity as to REACH-Regulation (EC) No. 1907/2006

**Manufacturer of products/systems to which this declaration refers:**

**ACLA-WERKE GmbH** (hereafter referred to as **ACLA**)

### Classification

According to article 3, no. 13 of REACH regulation **ACLA** is a downstream user and therefore not obliged to register its products and systems. Downstream users have to guarantee within statutory periods that they use registered substances only.

### Basis of this Declaration of Conformity

**ACLA** know the requirements of European REACH regulation. **ACLA** has built a data bank for all substances, preparations and products used for its products. **ACLA** has requested its suppliers to pre-register the substances and preparations listed for Acla's application. Our suppliers confirmed that they finished their pre-registration or that they are about to register their materials to guarantee REACH conformity for **ACLA** products. As far as pre-registrations by our suppliers have not yet finished, we will follow up that they will meet the deadline.

**ACLA** confirms on the basis of the information received from our suppliers that **ACLA** products/systems meet the requirements of REACH regulation.

According to the actual status of our knowledge no **ACLA** product/system contains any chemicals in a concentration > 0,1 % (w/w) and which are listed as substances of very high concern (SVHC) in the candidate list of European Chemicals Agency (ECHA, edition: 15.06.2015).

### Other rules guaranteed by this declaration:

Rules 2011 / 65 / EU RoHS and 2002 / 96 / EC WEEE

Köln, 01.09.2015

.....  
signature  
Dipl. Kfm. Gerhard Kieffer

For further information please contact Mr. Stephan Wittayer, REACH coordinator  
(stephan.wittayer@acla-werke.de)

### Remark:

This declaration of conformity bases on the information given by our suppliers. We do not take the responsibility for the correctness of their statements.

**EU Declaration of conformity for AC A lift buffers***Translation of the original declaration of conformity*

|  |  |
|--|--|
| The lift buffer referring to registered under No.  | Type-examination Certificate<br>44 208 12019097-001  |
| has got the article number                         | 300403A  |
| is fixed according to                              | 300403A1 Type A: round steel plate<br>300403A3 Type C: square steel plate<br>300403A4 Type D: foamed-in perforated steel sheet |
| shows the main dimensions                          | 167 x 81 mm (elastic part)   |
| is made of   | AUTAN E  |
| is manufactured in                                 | 2016 / 2017  |
| and a safety component according to                | point 4. a) i) of annex III to directive 2014/33/EU<br>Energy-storing buffer with non-linear characteristic.                   |
| The buffer complies with the harmonized standards  | EN 81-20:2014<br>EN 81-50:2014   |
| Further relevant documents                         | T 282.05 ACLA Operational Instructions   |
| The type-examination was effected by               | notified body 0044<br>T V N RD CERT mb ,   |
| The certificate of conformity to type according to | annex I (module C 2) to directive 2014/33/EU   |
| was issued by                                      | notified body 0044<br>T V N RD CERT mb   |

This lift buffer complies with the relevant harmonisation rules of the European Union.

Cologne, 16.11.2016

ACLA-WERKE  
(Dipl.-Kfm. Gerhard Kieffer, Geschäftsführer)

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

## EU-type examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product described below from company*

**ACLA-WERKE GMBH**  
**Frankfurter Straße 142-190**  
**51065 Köln**  
**Deutschland**

die Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie 2014/33/EU (Aufzüge) als eine Grundlage für die EU-Konformitätserklärung erfüllt.  
*meets the requirements of Annex I of the Directive 2014/33/EU (lifts) as a basis for the EU declaration of conformity.*

Geprüft nach **EN 81-20:2014**  
*Tested in accordance with* **EN 81-50:2014**

Beschreibung des Produktes **Sicherheitsbauteil gem. Anh. III, Ziffer 4 der Richtlinie 2014/33/EU -**  
*(Details s. Anlage 1)* **Energiespeichernder Aufsetzpuffer mit nichtlinearer Kennlinie.**  
Description of product *(Details see Annex 1)* **Safety component in accordance with annex III number 4 of directive 2014/33/EU -**  
*(Details see Annex 1)* **Energy-accumulating buffer with non-linear character.**

Typenbezeichnung **300403A**  
*Type Designation*

Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anlage 1 zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie.  
*The safety component satisfies the basic safety and health requirements of the Directive indicated in the field of application as specified in the annex 1 of this EU - type examination certificate.*

Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 208 12019097-001  
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 16 208 456756  
Aktenzeichen / *File reference* 8000456756 / 3517 5364

Gültigkeit / *Validity*  
von / *from* 2016-11-16  
bis / *until* 2021-11-15

  
TÜV NORD CERT GmbH Essen  
Zertifizierungsstelle Sicherheitsbauteile von Aufzügen  
*Certification Body Safety components of lifts*  
Benannte Stelle 0044 / *Notified Body 0044*

Essen, 2016-11-16

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 2  
Annex 1, page 1 of 2

zur EU-Baumusterprüfbescheinigung / to EU type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 44 208 12019097-001

**Allgemeine Angaben**  
General Information

Siehe Seite 1 der EU-Baumusterprüfbescheinigung  
See also page 1 of the EU type-examination certificate

**Typbezeichnung**  
Type designation

**Sicherheitsbauteil gem. Anh. III, Ziffer 4 der Richtlinie 2014/33/EU -  
Energiespeichernder Aufsetzpuffer mit nichtlinearer Kennlinie**  
Safety component in accordance with annex III item 4 of the directive 2014/33/EU -  
Energy-accumulating lift buffer with non-linear characteristics

**Dimensionen des Puffers: Ø 167 mm x 81 mm**  
Dimensions of the lift buffer

**Werkstoff: AUTAN® HE**  
Material

**Befestigungsart / Kind of fixing:**

**Typ A (300403A1):** Runde Stahlplatte  
Type round steel plate

**Typ C (300403A3):** Eckige Stahlplatte  
Type square steel plate

**Typ D (300403A4):** eingeschäumtes Lochblech  
Type integrated steel plate



TÜV NORD CERT GmbH Essen  
Zertifizierungsstelle Sicherheitsbauteile von Aufzügen  
Certification Body Safety components of lifts  
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2016-11-16

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 2  
Annex 1, page 2 of 2

zur EU-Baumusterprüfbescheinigung / to EU type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 44 208 12019097001

|  |   |          |
|--|---|----------|
| <b>Anwendungsbereich</b><br><i>Field of Application</i>                  | <b>Einsatz in Aufzügen nach Richtlinie 2014/33/EU</b><br><i>To be used for elevators in accordance with the directive 2014/33/EU</i>  |          |
| <b>Nenngeschwindigkeiten</b><br><i>Nominal speed</i>                     | 1,00 m/s  | 0,63 m/s |
| <b>Max. zulässige Last</b><br><i>Max. allowable load</i>                 | 2600 kg   | 9400 kg  |
| <b>Min. zulässige Last</b><br><i>Min. allowable load</i>                 | 1200 kg   | 700 kg   |
| <b>Kennzeichnung des Puffers</b><br><i>Buffer identification marking</i> | <b>ACLA</b><br><b>DE 51065 KOELN</b><br><b>300403AX</b><br><b>CE XXXX</b><br><b>DD.MM.YYYY</b>  |          |
| <b>Bemerkung</b><br><i>Remark</i>  | <b>Auf dem Puffer sind die CE-Kennzeichnung und die Kenn-Nummer der benannten Stelle, die in Qualitätssicherung eingebunden ist, anzubringen.</b><br><i>The buffer must be marked with the CE conformity marking and the indent number of the Notified Body which is involved in quality assurance.</i> |          |



TÜV NORD CERT GmbH Essen  
Zertifizierungsstelle Sicherheitsbauteile von Aufzügen  
*Certification Body Safety components of lifts*  
Benannte Stelle 0044 / *Notified Body 0044*

Essen, 2016-11-16



## Declaration of Conformity as to REACH-Regulation (EC) No. 1907/2006

**Manufacturer of products/systems to which this declaration refers:**

**ACLA-WERKE GmbH** (hereafter referred to as **ACLA**)

### Classification

According to article 3, no. 13 of REACH regulation **ACLA** is a downstream user and therefore not obliged to register its products and systems. Downstream users have to guarantee within statutory periods that they use registered substances only.

### Basis of this Declaration of Conformity

**ACLA** know the requirements of European REACH regulation. **ACLA** has built a data bank for all substances, preparations and products used for its products. **ACLA** has requested its suppliers to pre-register the substances and preparations listed for Acla's application. Our suppliers confirmed that they finished their pre-registration or that they are about to register their materials to guarantee REACH conformity for **ACLA** products. As far as pre-registrations by our suppliers have not yet finished, we will follow up that they will meet the deadline.

**ACLA** confirms on the basis of the information received from our suppliers that **ACLA** products/systems meet the requirements of REACH regulation.

According to the actual status of our knowledge no **ACLA** product/system contains any chemicals in a concentration > 0,1 % (w/w) and which are listed as substances of very high concern (SVHC) in the candidate list of European Chemicals Agency (ECHA, edition: 15.06.2015).

### Other rules guaranteed by this declaration:

Rules 2011 / 65 / EU RoHS and 2002 / 96 / EC WEEE

Köln, 01.09.2015

.....  
signature  
Dipl. Kfm. Gerhard Kieffer

For further information please contact Mr. Stephan Wittayer, REACH coordinator  
(stephan.wittayer@acla-werke.de)

### Remark:

This declaration of conformity bases on the information given by our suppliers. We do not take the responsibility for the correctness of their statements.

## **Hinweise zum TÜV NORD CERT – Zertifikat**

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma, das angegebene Produkt und die genannte Fertigungsstätte. Es kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Jedes Produkt muss deutlich einen Hinweis auf den Hersteller oder Importeur und eine Typenbezeichnung tragen, damit die Identität des geprüften Baumusters mit den serienmäßig in den Verkehr gebrachten Produkten festgestellt werden kann.

Der Inhaber des TÜV NORD CERT - Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

Bei Änderungen am geprüften Produkt ist die Zertifizierungsstelle umgehend zu verständigen.

Bei Änderungen und bei befristeten Zertifikaten ist das Zertifikat nach Ablauf der Gültigkeit urschriftlich an die Zertifizierungsstelle zurückzugeben. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob das Zertifikat ergänzt werden kann oder ob eine erneute Zertifizierung erforderlich ist.

Für das TÜV NORD CERT - Zertifikat gelten außer den vorgenannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zu Grunde gelegt worden sind, sofern es nicht auf Grund der Bedingungen des allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, falls es ungültig wird oder für ungültig erklärt wird.

## **Information concerning the TÜV NORD CERT - Certificate**

This TÜV NORD CERT - certificate only applies to the firm stated overleaf, the specified product and the manufacturing plants stated. It may only be transferred to third parties by the certification body.

Each product must be accompanied by the instructions which are necessary for its operation and installation.

Each product must bear a distinct indication of the manufacturer or importer and a type designation so that the identity of the tested sample maybe determined with the product launched on the market as a standard.

The bearer of the TÜV NORD CERT - Certificate undertakes to regularly supervise the manufacturing of products for compliance with the test specifications and in particular properly carry out the checks which are stated in the specifications or required by the test laboratory.

In case of modifications of the tested product the certification body must be informed immediately.

In case of modifications and expiration of validity the original certificate must be returned to the certification body immediately. The certification body decides if the certificate can be supplemented or whether a new certification is required.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV NORD CERT - Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless revoked previously pursuant to the provisions of the General Agreement.

The TÜV NORD CERT - Certificate will become invalid and shall be returned to the certification body immediately in the event that it shall expire without delay when it has expired or revoked.



## Declaration of Conformity as to REACH-Regulation (EC) No. 1907/2006

**Manufacturer of products/systems to which this declaration refers:**

**ACLA-WERKE GmbH** (hereafter referred to as **ACLA**)

### Classification

According to article 3, no. 13 of REACH regulation **ACLA** is a downstream user and therefore not obliged to register its products and systems. Downstream users have to guarantee within statutory periods that they use registered substances only.

### Basis of this Declaration of Conformity

**ACLA** know the requirements of European REACH regulation. **ACLA** has built a data bank for all substances, preparations and products used for its products. **ACLA** has requested its suppliers to pre-register the substances and preparations listed for Acla's application. Our suppliers confirmed that they finished their pre-registration or that they are about to register their materials to guarantee REACH conformity for **ACLA** products. As far as pre-registrations by our suppliers have not yet finished, we will follow up that they will meet the deadline.

**ACLA** confirms on the basis of the information received from our suppliers that **ACLA** products/systems meet the requirements of REACH regulation.

According to the actual status of our knowledge no **ACLA** product/system contains any chemicals in a concentration > 0,1 % (w/w) and which are listed as substances of very high concern (SVHC) in the candidate list of European Chemicals Agency (ECHA, edition: 15.06.2015).

### Other rules guaranteed by this declaration:

Rules 2011 / 65 / EU RoHS and 2002 / 96 / EC WEEE

Köln, 01.09.2015

.....  
signature  
Dipl. Kfm. Gerhard Kieffer

For further information please contact Mr. Stephan Wittayer, REACH coordinator  
(stephan.wittayer@acla-werke.de)

### Remark:

This declaration of conformity bases on the information given by our suppliers. We do not take the responsibility for the correctness of their statements.

**EU Declaration of conformity for AC A lift buffers***Translation of the original declaration of conformity*

|  |  |
|--|--|
| The lift buffer referring to registered under No.  | Type-examination Certificate<br>44 208 12019093-001  |
| has got the article number                         | 300402A  |
| is fixed according to                              | 300402A1 Type A: round steel plate<br>300402A3 Type C: square steel plate<br>300402A4 Type D: foamed-in perforated steel sheet |
| shows the main dimensions                          | 128 x 82 mm (elastic part)   |
| is made of   | AUTAN E  |
| is manufactured in                                 | 2016 / 2017  |
| and a safety component according to                | point 4. a) i) of annex III to directive 2014/33/EU<br>Energy-storing buffer with non-linear characteristic.                   |
| The buffer complies with the harmonized standards  | EN 81-20:2014<br>EN 81-50:2014   |
| Further relevant documents                         | T 282.05 ACLA Operational Instructions   |
| The type-examination was effected by               | notified body 0044<br>T V N RD CERT mb ,   |
| The certificate of conformity to type according to | annex I (module C 2) to directive 2014/33/EU   |
| was issued by                                      | notified body 0044<br>T V N RD CERT mb   |

This lift buffer complies with the relevant harmonisation rules of the European Union.

Cologne, 16.11.2016

ACLA-WERKE  
(Dipl.-Kfm. Gerhard Kieffer, Geschäftsführer)

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

## EU-type examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product described below from company*

**ACLA-WERKE GMBH**  
**Frankfurter Straße 142-190**  
**51065 Köln**  
**Deutschland**

die Anforderungen des Anhangs I der Richtlinie 2014/33/EU (Aufzüge) als eine Grundlage für die EU-Konformitätserklärung erfüllt.  
*meets the requirements of Annex I of the Directive 2014/33/EU (lifts) as a basis for the EU declaration of conformity.*

Geprüft nach **EN 81-20:2014**  
*Tested in accordance with* **EN 81-50:2014**

Beschreibung des Produktes **Sicherheitsbauteil gem. Anh. III, Ziffer 4 der Richtlinie 2014/33/EU -**  
*(Details s. Anlage 1)* **Energiespeichernder Aufsetzpuffer mit nichtlinearer Kennlinie.**  
Description of product **Safety component in accordance with annex III number 4 of directive 2014/33/EU -**  
*(Details see Annex 1)* **Energy-accumulating buffer with non-linear character.**

Typenbezeichnung **300402A**  
*Type Designation*

Das Sicherheitsbauteil erfüllt für den im Anlage 1 zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung angegebenen Anwendungsbereich die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie.  
*The safety component satisfies the basic safety and health requirements of the Directive indicated in the field of application as specified in the annex 1 of this EU - type examination certificate.*

Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 208 12019093-001  
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 16 208 456756  
Aktenzeichen / *File reference* 8000456756 / 3517 5358

Gültigkeit / *Validity*  
von / *from* 2016-11-16  
bis / *until* 2021-11-15

  
TÜV NORD CERT GmbH Essen  
Zertifizierungsstelle Sicherheitsbauteile von Aufzügen  
*Certification Body Safety components of lifts*  
Benannte Stelle 0044 / *Notified Body 0044*

Essen, 2016-11-16

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 2  
Annex 1, page 1 of 2

zur EU-Baumusterprüfbescheinigung / to EU type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 44 208 12019093-001

Allgemeine Angaben  
General Information

Siehe Seite 1 der EU-Baumusterprüfbescheinigung  
See also page 1 of the EU type-examination certificate

Typbezeichnung  
Type designation

Sicherheitsbauteil gem. Anh. III, Ziffer 4 der Richtlinie 2014/33/EU -  
Energiespeichernder Aufsetzpuffer mit nichtlinearer Kennlinie  
Safety component in accordance with annex III item 4 of the directive 2014/33/EU -  
Energy-accumulating lift buffer with non-linear characteristics

Dimensionen des Puffers: Ø 128 mm x 82 mm  
Dimensions of the lift buffer

Werkstoff: AUTAN® HE  
Material

Befestigungsart / Kind of fixing:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Typ A (300402A1):<br>Type | Runde Stahlplatte<br>round steel plate             |
| Typ C (300402A3):<br>Type | Eckige Stahlplatte<br>square steel plate           |
| Typ D (300402A4):<br>Type | eingeschäumtes Lochblech<br>integrated steel plate |



TÜV NORD CERT GmbH Essen  
Zertifizierungsstelle Sicherheitsbauteile von Aufzügen  
Certification Body Safety components of lifts  
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2016-11-16

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 2  
Annex 1, page 2 of 2

zur EU-Baumusterprüfbescheinigung / to EU type-examination certificate  
Registrier-Nr. / Registered No. 44 208 12019093-001

|  |   |          |
|--|---|----------|
| <b>Anwendungsbereich</b><br><i>Field of Application</i>                  | <b>Einsatz in Aufzügen nach Richtlinie 2014/33/EU</b><br><i>To be used for elevators in accordance with the directive 2014/33/EU</i>  |          |
| <b>Nenngeschwindigkeiten</b><br><i>Nominal speed</i>                     | 1,00 m/s  | 0,63 m/s |
| <b>Max. zulässige Last</b><br><i>Max. allowable load</i>                 | 1600 kg   | 5500 kg  |
| <b>Min. zulässige Last</b><br><i>Min. allowable load</i>                 | 650 kg  | 500 kg   |
| <b>Kennzeichnung des Puffers</b><br><i>Buffer identification marking</i> | ACLA<br>DE 51065 KOELN<br>300402AX<br>CE XXXX<br>DD.MM.YYYY   |          |
| <b>Bemerkung</b><br><i>Remark</i>  | <b>Auf dem Puffer sind die CE-Kennzeichnung und die Kenn-Nummer der benannten Stelle, die in Qualitätssicherung eingebunden ist, anzubringen.</b><br><i>The buffer must be marked with the CE conformity marking and the indent number of the Notified Body which is involved in quality assurance.</i> |          |



TÜV NORD CERT GmbH Essen  
Zertifizierungsstelle Sicherheitsbauteile von Aufzügen  
*Certification Body Safety components of lifts*  
Benannte Stelle 0044 / Notified Body 0044

Essen, 2016-11-16



## Declaration of Conformity as to REACH-Regulation (EC) No. 1907/2006

**Manufacturer of products/systems to which this declaration refers:**

**ACLA-WERKE GmbH** (hereafter referred to as **ACLA**)

### Classification

According to article 3, no. 13 of REACH regulation **ACLA** is a downstream user and therefore not obliged to register its products and systems. Downstream users have to guarantee within statutory periods that they use registered substances only.

### Basis of this Declaration of Conformity

**ACLA** know the requirements of European REACH regulation. **ACLA** has built a data bank for all substances, preparations and products used for its products. **ACLA** has requested its suppliers to pre-register the substances and preparations listed for Acla's application. Our suppliers confirmed that they finished their pre-registration or that they are about to register their materials to guarantee REACH conformity for **ACLA** products. As far as pre-registrations by our suppliers have not yet finished, we will follow up that they will meet the deadline.

**ACLA** confirms on the basis of the information received from our suppliers that **ACLA** products/systems meet the requirements of REACH regulation.

According to the actual status of our knowledge no **ACLA** product/system contains any chemicals in a concentration > 0,1 % (w/w) and which are listed as substances of very high concern (SVHC) in the candidate list of European Chemicals Agency (ECHA, edition: 15.06.2015).

### Other rules guaranteed by this declaration:

Rules 2011 / 65 / EU RoHS and 2002 / 96 / EC WEEE

Köln, 01.09.2015

.....  
signature  
Dipl. Kfm. Gerhard Kieffer

For further information please contact Mr. Stephan Wittayer, REACH coordinator  
(stephan.wittayer@acla-werke.de)

### Remark:

This declaration of conformity bases on the information given by our suppliers. We do not take the responsibility for the correctness of their statements.

## **Hinweise zum TÜV NORD CERT – Zertifikat**

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma, das angegebene Produkt und die genannte Fertigungsstätte. Es kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Jedes Produkt muss deutlich einen Hinweis auf den Hersteller oder Importeur und eine Typenbezeichnung tragen, damit die Identität des geprüften Baumusters mit den serienmäßig in den Verkehr gebrachten Produkten festgestellt werden kann.

Der Inhaber des TÜV NORD CERT - Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

Bei Änderungen am geprüften Produkt ist die Zertifizierungsstelle umgehend zu verständigen.

Bei Änderungen und bei befristeten Zertifikaten ist das Zertifikat nach Ablauf der Gültigkeit urschriftlich an die Zertifizierungsstelle zurückzugeben. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob das Zertifikat ergänzt werden kann oder ob eine erneute Zertifizierung erforderlich ist.

Für das TÜV NORD CERT - Zertifikat gelten außer den vorgenannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zu Grunde gelegt worden sind, sofern es nicht auf Grund der Bedingungen des allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

Dieses TÜV NORD CERT - Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, falls es ungültig wird oder für ungültig erklärt wird.

## **Information concerning the TÜV NORD CERT - Certificate**

This TÜV NORD CERT - certificate only applies to the firm stated overleaf, the specified product and the manufacturing plants stated. It may only be transferred to third parties by the certification body.

Each product must be accompanied by the instructions which are necessary for its operation and installation.

Each product must bear a distinct indication of the manufacturer or importer and a type designation so that the identity of the tested sample maybe determined with the product launched on the market as a standard.

The bearer of the TÜV NORD CERT - Certificate undertakes to regularly supervise the manufacturing of products for compliance with the test specifications and in particular properly carry out the checks which are stated in the specifications or required by the test laboratory.

In case of modifications of the tested product the certification body must be informed immediately.

In case of modifications and expiration of validity the original certificate must be returned to the certification body immediately. The certification body decides if the certificate can be supplemented or whether a new certification is required.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV NORD CERT - Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless revoked previously pursuant to the provisions of the General Agreement.

The TÜV NORD CERT - Certificate will become invalid and shall be returned to the certification body immediately in the event that it shall expire without delay when it has expired or revoked.

**EU – Konformitätserklärung**  
*EU – Declaration of conformity*  
**Déclaration de conformité UE**  
*Dichiarazione di conformità UE*  
**Declaración de conformidad de la UE**  
*Declaração de conformidade da UE*

Im Sinne der Richtlinie Aufzüge 2014/33/EU erklären wir  
*In terms of the Directive 2014/33/EU relating to lifts, we*  
**Conformément à la directive 2014/33/UE sur les ascenseurs, nous déclarons par la présente,**  
*Secondo la Direttiva per ascensori 2014/33/UE, la presente*  
**En el sentido de la Directiva 2014/33/UE sobre ascensores**  
*Nos termos da diretiva 2014/33/UE declaramos*

**Chr. Mayr GmbH + Co. KG**  
**Eichenstraße 1**  
**D-87665 Mauerstetten**

**dass die angeführten Produkte den Anforderungen der oben genannten EU-Richtlinie entsprechen.**  
*declare that the listed products meet the requirements of the above mentioned EU Directive.*  
**que les produits décrits satisfont aux exigences de la directive UE susmentionnée.**  
*dichiara che i prodotti sotto elencati soddisfano i requisiti della suddetta Direttiva UE.*  
**declaramos que los productos indicados arriba cumplen los requisitos de la Directiva UE.**  
*que os produtos abaixo mencionados correspondem às exigências da diretiva UE supramencionada.*

**Elektromagnetische Federdruckbremse / Electromagnetic spring applied brakes / Freins électromagnétiques à ressort de pression / Freni elettromagnetici a molle compresse / Frenos de muelles electromagnéticos / Freio eletromagnético de molas**

| Produkt / Product / Produit / Prodotto / Producto / Produto | Größen / Sizes / Tailles / Grandezze / Dimensión / Dimensão | Typen / Types / Types / Serie / Tipos / Tipos | ANVP       |
|---|---|---|------------|
| ROBA®-twinstop®   | 150/200/250/350   | 8012.____                                     | 1, **, *** |

|   |   |
|---|---|
| <b>Jahr der Herstellung:</b><br><i>Year of manufacture:</i><br><b>Année de production:</b><br><i>Anno di produzione:</i><br><b>Año de fabricación:</b><br><i>Ano de fabricação:</i> | <b>Siehe Typenschild am Produkt</b><br><i>see product label</i><br><b>Voir l'étiquette sur le produit</b><br><i>vedi l'etichetta sul prodotto</i><br><b>ver placa de identificación del producto</b><br><i>Ver placa do produto</i> |
|---|---|

Mauerstetten, gültig ab dem 20.4.2016

Ort und Datum / place and date / Lieu et date / luogo – data / fecha y lugar / Lugar e data

  
 Dipl. Ing. (FH) / graduate engineer / Engenheiro graduado  
 Geschäftsführer / Managing Director / Directeur Général / Gerente / Gerente  
**Günther Klingler**

**Angewendete Normen, Vorschriften und Prüfungen (ANVP) / Applied standards, regulations and inspections (ANVP) / Normes, prescriptions et contrôles appliqués (ANVP) / In conformità alle direttive UE di norme, specifiche e controlli (ANVP) / Normas, regulaciones e inspecciones aplicadas (ANVP) / Normas, regulamentações e inspeções aplicadas (ANVP)**

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | EN 81-20:2014 / EN 81-50:2014 / EN 81-1:1998 + A3:2009 | Sicherheitsregeln – Konstruktion u. Einbau von Aufzügen<br>Safety rules – Construction and installation of lifts<br>Règles de sécurité – construction et installation d’ascenseurs<br>Regole di sicurezza per la costruzione e il montaggio di ascensori<br>Reglas de seguridad – Construcción y montaje de ascensores<br>Regras de segurança – Construção e instalação de elevadores | 2014/33/EU<br>2014/33/EU<br>2014/33/UE<br>2014/33/UE<br>2014/33/UE<br>2014/33/UE |
|---|--|---|--|

**Zertifizierungsstelle für Aufzüge und Sicherheitsbauteile, Überwachung gemäß Aufzugsrichtlinie:**

*Certification body for lifts and safety components, monitoring of production acc. lifts directive:*

**Organisme de certification pour ascenseurs et composants de sécurité, contrôle de production selon la directive sur les ascenseurs:**

*Organismo di certificazione per ascensori e componenti di sicurezza, controllo di produzione secondo la Direttiva per ascensori :*

**Centro de certificación para ascensores y componentes de seguridad, supervisión según la directiva de ascensores:**

*Centro de certificação para elevadores e componentes de segurança, monitoramento conforme a diretiva para elevadores:*

**© TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
D-80686 München**

**Kennnummer 0036 / Identification number 0036 / Numéro d’identification 0036 / Numero d’identificazione 0036 / Número de identificación 0036 / Número de identificação 0036 /**

**Sicherheitsfunktion / Safety function / Fonction de sécurité / Funzione di sicurezza / Función de seguridad / Função de segurança**

**Bremseinrichtung, als Teil der Schutzeinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit und Bremselent gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs.**

*Braking device as part of the protection device against over speed for the car moving in upwards direction and braking element against unintended car movement.*

**Dispositif de freinage faisant partie d’un système de protection contre la survitesse en montée de la cabine d’ascenseur et élément de freinage contre le déplacement involontaire de la cabine d’ascenseur.**

*Dispositivo di frenatura come parte del dispositivo di protezione contro la fuga verso l’alto della cabina e elemento di frenatura contro i movimenti incontrollati della cabina.*

**Dispositivo de frenado como parte de un dispositivo de seguridad contra la sobrevelocidad de la cabina en movimiento ascendente y como elemento de frenado contra movimientos incontrolados de la cabina.**

*Dispositivo de freio para ser usado como parte da unidade de proteção para prevenir excesso de velocidade da cabine elevadora em movimento ascendente e elemento de freio contra movimentos inadvertidos da cabine elevadora.*

**EU-Baumusterprüfbescheinigung / EU type examination certificate / Certificate d’examen de type UE / Certificato di omologazione UE / Certificado de examen UE / Certificado de exame UE**

**EU-BD 845**

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          | * EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG<br>* Directive 2006/42/CE sur les machines<br>* Directiva de Máquinas 2006/42/CE   | * EC-Machinery directive 2006/42/EC<br>* Direttiva macchine 2006/42/CE<br>* Diretiva para maquinaria 2006/42/CE  |
| <b>X</b> | ** Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU<br>** Directive 2014/35/UE sur les basses tensions<br>** Directivas de Baja Tensión 2014/35/UE                                 | ** EC-Low voltage directive 2014/35/EU<br>** Direttiva per il basso voltaggio 2014/35/UE<br>** Diretiva de baixa voltagem 2014/35/UE   |
| <b>X</b> | *** Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU<br>*** Directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique<br>*** Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE | *** Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU<br>*** Direttiva per la compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE<br>*** Diretiva de compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE |

**Mauerstetten, gültig ab dem 20.4.2016**

*Ort und Datum / place and date / Lieu et date /  
luogo – data / fecha y lugar / Lugar e data*

  
 Dipl. Ing. (FH) / graduate engineer / Engenheiro graduado  
 Geschäftsführer / Managing Director / Directeur Général / Gerente / Gerente  
**Günther Klingler**



# EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

According to Annex IV, Part A of 2014/33/EU Directive

|  |   |
|--|---|
| <b>Certificate No.:</b>  | EU-BD 845   |
| <b>Certification Body of the Notified Body:</b>  | TÜV SÜD Industrie Service GmbH<br>Westendstr. 199<br>80686 Munich - Germany<br>Identification No. 0036  |
| <b>Certificate Holder:</b>   | Chr. Mayr GmbH & Co. KG<br>Eichenstr. 1<br>87665 Mauerstetten - Germany   |
| <b>Manufacturer of the Test Sample:</b><br>(Manufacturer of Serial Production – see Enclosure) | Chr. Mayr GmbH & Co. KG<br>Eichenstr. 1<br>87665 Mauerstetten - Germany   |
| <b>Product:</b>  | Braking device acting on the shaft of the traction sheave, as part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and braking element against unintended car movement |
| <b>Type:</b>   | RTW Size 150, 200, 250, 350<br>Type 8012.____. __   |
| <b>Directive:</b>  | 2014/33/EU  |
| <b>Reference Standards:</b>  | EN 81-20:2014<br>EN 81-50:2014<br>EN 81-1:1998+A3:2009  |
| <b>Test Report:</b>  | EU-BD 845 of 2015-09-30   |
| <b>Outcome:</b>  | The safety component conforms to the essential health and safety requirements of the mentioned Directive as long as the requirements of the annex of this certificate are kept.                           |
| <b>Date of Issue:</b>  | 2015-09-30  |
| <b>Date of Validity:</b>   | from 2016-04-20   |

Achim Janocha

Certification Body "lifts and cranes"



**1 Scope of application**

**1.1 Use as braking device – part of the the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction – permissible brake torques and tripping rotary speeds**

1.1.1 Permissible brake torques and maximum tripping rotary speeds of the traction sheave when the brake device acts on the shaft of the traction sheave while the car is moving upward

| Size | Permissible brake torque [Nm] | Max. tripping rotary speed of the traction sheave [rpm] |
|------|-------------------------------|---|
| 150  | 180 - 360                     | 981   |
| 200  | 240 - 500                     | 979   |
| 250  | 370 - 640                     | 800   |
| 350  | 500 - 920                     | 800   |

1.1.2 Maximum tripping speed of the overspeed governor and maximum rated speed of the lift

The maximum tripping speed of the overspeed governor and the maximum rated speed of the lift must be calculated on the basis of the traction sheave's maximum tripping rotary speed as outlined above taking into account traction sheave diameter and car suspension.

$$v = \frac{D_{TS} \times \pi \times n}{60 \times i}$$

$v$  = Tripping (rated) speed (m/s)  
 $D_{TS}$  = Diameter of the traction sheave from rope's center to rope's center (m)  
 $\pi$  = 3,14  
 $n$  = Rotary speed (rpm)  
 $i$  = Ratio of the car suspension

**1.2 Use as braking element – part of the protection device against unintended car movement (acting in up and down direction) – permissible brake torques, tripping rotary speeds and characteristics**

1.2.1 Nominal brake torques and response times with relation to a brand-new brake element

| Size | Min. nominal brake torque* [Nm] | Max. nominal brake torque * [Nm] | Max. tripping rotary speed [rpm] | Maximum response times** [ms] |          |          |
|------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------|----------|
|      |                                 |                                  |                                  | without overexcitation        |          |          |
|      |                                 |                                  |                                  | $t_0$                         | $t_{50}$ | $t_{90}$ |
| 150  | 2 x 90 = 180                    |                                  | 981                              | 40                            | 70       | 95       |
| 150  |                                 | 2 x 180 = 360                    | 981                              | 20                            | 40       | 70       |
| 200  | 2 x 120 = 240                   |                                  | 979                              | 85                            | 145      | 190      |
| 200  |                                 | 2 x 250 = 500                    | 979                              | 30                            | 60       | 110      |
| 250  | 2 x 185 = 370                   |                                  | 800                              | 50                            | 75       | 110      |
| 250  |                                 | 2 x 320 = 640                    | 800                              | 25                            | 45       | 85       |
| 350  | 2 x 250 = 500                   |                                  | 800                              | 60                            | 100      | 125      |
| 350  |                                 | 2 x 460 = 920                    | 800                              | 30                            | 50       | 85       |

Interim values can be interpolated

**Explanations:**

- \* **Nominal brake torque:** Brake torque assured for installation operation by the safety component manufacturer.
- \*\* **Response times:**  $t_x$  time difference between the drop of the braking power until establishing X% of the nominal brake torque,  $t_{50}$  optionally calculated  $t_{50} = (t_{10} + t_{90})/2$  or value taken from the examination recording

**Annex to the EC Type-Examination Certificate**  
**No. EU-BD 845 of 2015-09-30**



Industrie Service

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1.2.2 | Assigned execution features     |   |
|       | Type of powering / deactivation | continuous current / continuous current end |
|       | Brake control                   | parallel                                    |
|       | Nominal air gap                 | 0.45 mm                                     |
|       | Damping elements                | YES   |
|       | Overexcitation                  | NO  |

## 2 Conditions

- 2.1 Above mentioned safety component represents only a part at the protection device against over-speed for the car moving in upwards direction and unintended car movement. Only in combination with a detecting and triggering component in accordance with the standard (two separate components also possible), which must be subjected to an own type-examination, can the system created fulfil the requirements for a protection device.
- 2.2 The installer of a lift must create an examination instruction to fulfil the overall concept, add it to the lift documentation and provide any necessary tools or measuring devices, which allow a safe examination (e. g. with closed shaft doors).
- 2.3 The manufacturer of the drive unit must provide calculation evidence that the connection traction sheave – shaft – brake disc and the shaft itself is sufficiently safe, if the brake disc is not a direct component of the traction sheave (e. g. casted on). The shaft itself has to be statically supported in two points.  
The calculation evidence must be enclosed with the technical documentation of the lift.
- 2.4 The setting of the brake torque has to be secured against unauthorized adjustment (e. g. sealing lacquer).
- 2.5 The identification drawing no. E02812200000161 including stamp dated 2015-09-30 shall be included to the EU type-examination for the identification and information of the general construction and operation and distinctness of the approved type.
- 2.6 The EU type-examination certificate may only be used in combination with the corresponding annex and enclosure (List of authorized manufacturer of the serial production). The enclosure will be updated immediately after any change by the certification holder.

## 3 Remarks

- 3.1 In the scope of this type-examination it was found out, that the brake device also functions as a brake for normal operation, is designed as a redundant system and therefore meets the requirements to be used also as a part of the protection device against overspeed for the car moving in upwards direction and as braking element as part of the protection device against unintended car movement.
- 3.2 Checking whether the requirements as per section 5.9.2.2 of EN 81-20:2014 (D) have been complied with is not part of this type examination.
- 3.3 Other requirements of the standard, such as reduction of brake moment respectively brake force due to wear or operational caused changes of traction are not part of this type examination.
- 3.4 This EU type-examination certificate was issued according to the following standards:  
– EN 81-1:1998 + A3:2009 (D), Annex F.7 and F.8  
– EN 81-20:2014 (D), part 5.6.6.11, 5.6.7.13  
– EN 81-50:2014 (D), part 5.7 and 5.8
- 3.5 A revision of this EU type-examination certificate is inevitable in case of changes or additions of the above mentioned standards or of changes of state of the art.

**Enclosure to the EU Type-Examination Certificate  
No. EU-BD 845 of 2015-09-30**



Industrie Service

**Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2016-01-13):**

**Company Address** Chr. Mayr GmbH & Co. KG  
Eichenstr. 1  
87665 Mauerstetten - Germany

**Company Address** Mayr Power Transmission Co. Ltd.  
7 Fuxin Road, Jiangsu Province  
215637 Zhangjiagang - P.R. China

**Company Address** Mayr Polska Sp. z. o. o.  
Rojów, ul. Hetmanska 1  
63-500 Ostrzesów - Poland

- END OF DOCUMENT -





% & ' &( ) % % % ) %\* & + (

0 /# 2 3 /0 1 . ' ( ) " \$ # \*+,  
! "\$ " % & \$ ""  
1 / 1 / . 3 " %8  
/ " "9 # #\$\$% &#  
. 4 . #' ( # #\$\$% &# #()  
' 55/ . 3 ! \$!" :0 \*(6 7 8 %99 ( : ;  
... ,0 . , , , < . 3 ) / 4 4 %  
" ; ! " 7 0 ) " \$ # \*+,  
/# . /0 /# 3 \* + , - . \* + , / -  
" \$ " 0  
0 /# / 3  
< 7 . 0  
, /0 = # ,, . \$ 2. ( /> ,# 0 / ) / 4 4 %  
# / . 0 \$ " \$ ! : < 1 : " ) " \$ # \*+, = \$ ! 7 " \*\* +  
, . # = # , . > # / . > \$! 7 \$ 7/ / % \$! %+

) # ,, ! \_\_\_\_\_ &O

! "# \$ % & # \$ # % ' # ( # \$ # ) &# # \* \$



SGQ N° 005 A EMAS N° 003 P  
SGA N° 006 D PRD N° 005 B  
SGE N° 006 M PRS N° 080 C  
SGR N° 005 F ISP N° 043 E  
SSI N° 003 G LAB N° 0121  
ITX N° 005 L LAT N° 021  
FSM N° 007 I  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

! " " # \$



## ZAKRES MODERNIZACJI

Dźwig: Nr. Fabr **172/o/93**, Nr.UDT: **3118000283**

### Opis

|   |  |
|---|--|
| 1 | Wymiana sterowania dźwigu osobowego z reduktorem R5 o udźwigu 1600 kg z przekaźnikowego na mikroprocesorowe z funkcją dojazdu awaryjnego po zaniku napięcia do najbliższego piętra i przystosowanego do pracy z awaryjnym zasilaniem obiektu. Ilość przystanków 2, moc silnika 10/2,5 kW. /Do wymiany: <i>tablica wstępna, tablica sterowa, instalacja prefabrykowana, przewody, kable, kasety</i> / |
| 2 | Wymiana elementów malowanych kabiny tj. panele ścienne, podłoga i sufit uzupełniony o oświetlenie led /demontaż elementów istniejących i montaż nowych/  |
| 3 | Wymiana drzwi kabinowych - malowanych / demontaż istniejących i montaż nowych /  |
| 4 | Uzupełnienie ubytków tynku i pomalowanie ew. uszkodzeń powstałych przy wymianie ościeżnic drzwi szybowych  |
| 5 | Wymiana drzwi szybowych - malowanych / demontaż istniejących i montaż nowych /   |
| 6 | Wykonanie pomiarów ochronnych instalacji elektrycznych   |
| 7 | Programowanie i rozruch dźwigu   |
| 8 | Wykonanie dokumentacji modernizacyjnej   |
| 9 | Próby wg normy PN-EN 81.   |