

# JZ-500

elastyczny, żyły numerowane, metrowany



VDE-REG.-Nr.



HELUKABEL VDE-REG.-Nr. 7032 JZ-500 25G1,5 QMM / 10110 300/500 V 001041117 CE

## Dane techniczne

- Przewód sterowniczy ze specjalnego PVC, zgodny z DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- Zakres temperatur**  
elastycznie od -15°C do +80°C  
stacjonarnie od -40°C do +80°C
- Napięcie pracy**  
U<sub>0</sub>/U 300/500 V
- Napięcie testu**  
4000 V
- Napięcie przebicia**  
min. 8000 V
- Rezystancja izolacji**  
min. 20 MOhm x km
- Minimalny promień gięcia**  
elastycznie 7,5x Ø przewodu  
stacjonarnie 4x Ø przewodu
- Odporność na promieniowanie**  
do 80x10<sup>6</sup> cJ/kg (do 80 Mrad)

## Budowa

- żyła miedziana niepobielana, linka skręcana wg DIN VDE 0295 kl. 5, BS 6360 kl. 5, IEC 60228 kl. 5
- izolacja żył ze specjalnego PVC Z 7225
- żyły czarne z nadrukowanymi białymi cyframi wg DIN VDE 0293 (dostępny również z żyłami w innych kolorach)
- zielono-żółta żyła ochronna (od 3 żył)
- żyły skręcane równolegle
- płaszcz zewnętrzny ze specjalnego PVC TM2 wg DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Kolor płaszcza szary (RAL 7001)
- przewód metrowany

## Właściwości

- olejoodporny
- odporny na związki chemiczne, patrz: tabela „Informacje techniczne”
- warunkowo może być stosowany w przewodnikach kablowych
- warunkowo odporny na skręcanie
- materiały użyte do produkcji nie zawierają silikonu i kadmu ani substancji zakłócających lakierowanie

## Testy

- PVC samogasnące i płomienioodporne, testowane wg DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (odpowiednik DIN VDE 0472 cz. 804 test metodą B)

## Uwagi

- G = z zielono-żółtą żyłą ochronną;  
x = bez zielono-żółtej żyły ochronnej (OZ).
- Na zapytanie dostępny również wariant bez opony zewnętrznej, izolacja żył w kolorze czarnym RAL 9005, żyły numerowane wg wskazań klienta
- przy składaniu zamówień prosimy o zaznaczenie wykonania w standardzie „cleanroom”
- rozmiary AWG podane są w przybliżeniu, a dokładny przekrój podany jest w mm<sup>2</sup>.
- Ekranowane kable o podobnych parametrach

**F-CY-JZ,**  
**F-CY-OZ (LiY-CY),**  
**Y-CY-JB,**  
**Y-CY-JZ**

## Zastosowanie

Stosowany przy średnich obciążeniach mechanicznych dla połączeń elastycznych, w układach wolno poruszających się, gdzie nie występują naprężenia rozciągające oraz bez koniecznego prowadzenia ruchu w suchych, mokrych i wilgotnych pomieszczeniach, jednakże nie na wolnym powietrzu. Używany jako przewód do aparatury kontrolno-pomiarowej w urządzeniach przemysłowych. Specjalnie dobrana mieszanka PVC gwarantuje doskonałą elastyczność oraz szybką instalację.

CE = Produkt jest zgodny z wytycznymi dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/EU.

| Nr kat. | Ilość żył<br>x przekrój<br>mm <sup>2</sup> | Śred. zew<br>ok. mm | Waga Cu<br>kg / km | Waga<br>ok. kg / km | Nr AWG |
|---------|--------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------|
| 10001   | 2 x 0,5                                    | 4,8                 | 9,6                | 40,0                | 20     |
| 10002   | 3 G 0,5                                    | 5,1                 | 14,4               | 46,0                | 20     |
| 10003   | 3 x 0,5                                    | 5,1                 | 14,4               | 46,0                | 20     |
| 10004   | 4 G 0,5                                    | 5,5                 | 19,0               | 56,0                | 20     |
| 10005   | 4 x 0,5                                    | 5,5                 | 19,0               | 56,0                | 20     |
| 10006   | 5 G 0,5                                    | 6,2                 | 24,0               | 65,0                | 20     |
| 10007   | 5 x 0,5                                    | 6,2                 | 24,0               | 65,0                | 20     |
| 10008   | 6 G 0,5                                    | 6,7                 | 29,0               | 75,0                | 20     |
| 10009   | 7 G 0,5                                    | 6,7                 | 33,6               | 80,0                | 20     |
| 10010   | 7 x 0,5                                    | 6,7                 | 33,6               | 80,0                | 20     |
| 10011   | 8 G 0,5                                    | 7,4                 | 38,0               | 97,0                | 20     |
| 10172   | 8 x 0,5                                    | 7,4                 | 38,0               | 97,0                | 20     |
| 10012   | 10 G 0,5                                   | 8,0                 | 48,0               | 116,0               | 20     |
| 10013   | 12 G 0,5                                   | 9,0                 | 58,0               | 135,0               | 20     |
| 10014   | 12 x 0,5                                   | 9,0                 | 58,0               | 135,0               | 20     |
| 10015   | 14 G 0,5                                   | 9,5                 | 67,0               | 150,0               | 20     |
| 10183   | 16 G 0,5                                   | 10,0                | 76,0               | 175,0               | 20     |
| 10016   | 18 G 0,5                                   | 10,7                | 86,0               | 196,0               | 20     |
| 10017   | 20 G 0,5                                   | 11,3                | 96,0               | 215,0               | 20     |
| 10018   | 21 G 0,5                                   | 11,3                | 101,0              | 240,0               | 20     |

| Nr kat. | Ilość żył<br>x przekrój<br>mm <sup>2</sup> | Śred. zew<br>ok. mm | Waga Cu<br>kg / km | Waga<br>ok. kg / km | Nr AWG |
|---------|--------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------|
| 10019   | 25 G 0,5                                   | 12,6                | 120,0              | 270,0               | 20     |
| 10020   | 30 G 0,5                                   | 13,5                | 144,0              | 310,0               | 20     |
| 10021   | 32 G 0,5                                   | 14,0                | 154,0              | 323,0               | 20     |
| 10022   | 34 G 0,5                                   | 14,7                | 163,0              | 362,0               | 20     |
| 10023   | 40 G 0,5                                   | 15,3                | 192,0              | 434,0               | 20     |
| 10024   | 42 G 0,5                                   | 15,8                | 202,0              | 449,0               | 20     |
| 10025   | 50 G 0,5                                   | 17,3                | 240,0              | 513,0               | 20     |
| 10169   | 52 G 0,5                                   | 17,3                | 252,0              | 534,0               | 20     |
| 10026   | 61 G 0,5                                   | 18,5                | 293,0              | 625,0               | 20     |
| 10027   | 65 G 0,5                                   | 19,2                | 312,0              | 682,0               | 20     |
| 10028   | 80 G 0,5                                   | 21,3                | 384,0              | 780,0               | 20     |
| 10029   | 100 G 0,5                                  | 23,8                | 480,0              | 980,0               | 20     |
| 10030   | 2 x 0,75                                   | 5,3                 | 14,4               | 46,0                | 19     |
| 10031   | 3 G 0,75                                   | 5,6                 | 21,6               | 54,0                | 19     |
| 10032   | 3 x 0,75                                   | 5,6                 | 21,6               | 54,0                | 19     |
| 10033   | 4 G 0,75                                   | 6,3                 | 28,8               | 66,0                | 19     |
| 10034   | 4 x 0,75                                   | 6,3                 | 29,0               | 66,0                | 19     |
| 10035   | 5 G 0,75                                   | 6,9                 | 36,0               | 80,0                | 19     |
| 10036   | 5 x 0,75                                   | 6,9                 | 36,0               | 80,0                | 19     |
| 10037   | 6 G 0,75                                   | 7,7                 | 43,0               | 99,0                | 19     |

Kontynuacja ►

# JZ-500

elastyczny, żyły numerowane, metrowany



| Nr kat. | Ilość żył<br>x przekrój<br>mm² | Śred. zew<br>ok. mm | Waga Cu<br>kg / km | Waga<br>ok. kg / km | Nr AWG |
|---------|--------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------|
| 10177   | 6 x 0,75                       | 7,7                 | 43,0               | 99,0                | 19     |
| 10038   | 7 G 0,75                       | 7,7                 | 50,0               | 110,0               | 19     |
| 10039   | 7 x 0,75                       | 7,7                 | 50,0               | 110,0               | 19     |
| 10040   | 8 G 0,75                       | 8,3                 | 58,0               | 130,0               | 19     |
| 10173   | 8 x 0,75                       | 8,3                 | 58,0               | 130,0               | 19     |
| 10041   | 9 G 0,75                       | 9,1                 | 65,0               | 153,0               | 19     |
| 10042   | 10 G 0,75                      | 9,1                 | 72,0               | 162,0               | 19     |
| 10043   | 12 G 0,75                      | 10,0                | 86,0               | 179,0               | 19     |
| 10044   | 12 x 0,75                      | 10,0                | 86,0               | 179,0               | 19     |
| 10045   | 14 G 0,75                      | 10,8                | 101,0              | 214,0               | 19     |
| 10046   | 15 G 0,75                      | 11,4                | 108,0              | 218,0               | 19     |
| 10047   | 18 G 0,75                      | 12,2                | 130,0              | 257,0               | 19     |
| 10533   | 19 G 0,75                      | 12,2                | 137,0              | 264,0               | 19     |
| 10048   | 20 G 0,75                      | 12,8                | 144,0              | 286,0               | 19     |
| 10049   | 21 G 0,75                      | 12,8                | 151,0              | 320,0               | 19     |
| 10050   | 25 G 0,75                      | 14,3                | 180,0              | 365,0               | 19     |
| 10534   | 27 G 0,75                      | 14,5                | 195,0              | 382,0               | 19     |
| 10051   | 32 G 0,75                      | 15,9                | 230,0              | 455,0               | 19     |
| 10052   | 34 G 0,75                      | 16,7                | 245,0              | 510,0               | 19     |
| 10182   | 37 G 0,75                      | 16,7                | 266,0              | 537,0               | 19     |
| 10053   | 40 G 0,75                      | 17,3                | 288,0              | 595,0               | 19     |
| 10054   | 41 G 0,75                      | 18,1                | 296,0              | 607,0               | 19     |
| 10055   | 42 G 0,75                      | 18,1                | 302,0              | 612,0               | 19     |
| 10056   | 50 G 0,75                      | 19,8                | 360,0              | 735,0               | 19     |
| 10057   | 61 G 0,75                      | 21,2                | 439,0              | 845,0               | 19     |
| 10178   | 65 G 0,75                      | 22,0                | 468,0              | 895,0               | 19     |
| 10058   | 80 G 0,75                      | 24,3                | 576,0              | 1070,0              | 19     |
| 10059   | 100 G 0,75                     | 27,1                | 720,0              | 1322,0              | 19     |
| 10060   | 2 x 1                          | 5,6                 | 19,2               | 60,0                | 18     |
| 10061   | 3 G 1                          | 6,1                 | 29,0               | 72,0                | 18     |
| 10062   | 3 x 1                          | 6,1                 | 29,0               | 72,0                | 18     |
| 10063   | 4 G 1                          | 6,6                 | 38,0               | 86,0                | 18     |
| 10064   | 4 x 1                          | 6,6                 | 38,0               | 86,0                | 18     |
| 10065   | 5 G 1                          | 7,5                 | 48,0               | 104,0               | 18     |
| 10066   | 5 x 1                          | 7,5                 | 48,0               | 104,0               | 18     |
| 10067   | 6 G 1                          | 8,1                 | 58,0               | 125,0               | 18     |
| 10068   | 7 G 1                          | 8,1                 | 67,0               | 141,0               | 18     |
| 10069   | 7 x 1                          | 8,1                 | 67,0               | 141,0               | 18     |
| 10070   | 8 G 1                          | 9,0                 | 77,0               | 175,0               | 18     |
| 10071   | 9 G 1                          | 9,8                 | 86,0               | 200,0               | 18     |
| 10180   | 10 G 1                         | 9,8                 | 96,0               | 217,0               | 18     |
| 10170   | 10 x 1                         | 9,8                 | 96,0               | 217,0               | 18     |
| 10072   | 12 G 1                         | 10,8                | 115,0              | 230,0               | 18     |
| 10073   | 12 x 1                         | 10,8                | 115,0              | 230,0               | 18     |
| 10074   | 14 G 1                         | 11,5                | 134,0              | 271,0               | 18     |
| 10075   | 16 G 1                         | 12,3                | 154,0              | 300,0               | 18     |
| 10076   | 18 G 1                         | 12,9                | 173,0              | 343,0               | 18     |
| 10174   | 18 x 1                         | 12,9                | 173,0              | 343,0               | 18     |
| 10197   | 19 G 1                         | 12,9                | 182,0              | 355,0               | 18     |
| 10077   | 20 G 1                         | 13,8                | 192,0              | 375,0               | 18     |
| 10184   | 20 x 1                         | 13,8                | 192,0              | 375,0               | 18     |
| 10179   | 21 G 1                         | 13,8                | 205,0              | 420,0               | 18     |
| 10175   | 24 G 1                         | 15,4                | 230,0              | 440,0               | 18     |
| 10078   | 25 G 1                         | 15,4                | 240,0              | 485,0               | 18     |
| 10176   | 25 x 1                         | 15,4                | 240,0              | 485,0               | 18     |
| 10196   | 26 G 1                         | 15,4                | 252,0              | 500,0               | 18     |
| 10198   | 27 G 1                         | 15,4                | 259,0              | 534,0               | 18     |
| 10168   | 30 x 1                         | 16,5                | 308,0              | 550,0               | 18     |
| 10079   | 34 G 1                         | 17,9                | 326,0              | 650,0               | 18     |
| 10080   | 36 G 1                         | 17,9                | 346,0              | 668,0               | 18     |
| 10199   | 37 G 1                         | 17,9                | 355,0              | 701,0               | 18     |
| 10081   | 40 G 1                         | 18,6                | 384,0              | 755,0               | 18     |
| 10167   | 40 x 1                         | 18,6                | 384,0              | 755,0               | 18     |
| 10082   | 41 G 1                         | 19,4                | 394,0              | 770,0               | 18     |
| 10083   | 42 G 1                         | 19,4                | 403,0              | 810,0               | 18     |
| 10084   | 50 G 1                         | 21,3                | 480,0              | 936,0               | 18     |
| 10085   | 56 G 1                         | 22,1                | 538,0              | 920,0               | 18     |
| 10086   | 61 G 1                         | 22,7                | 586,0              | 1100,0              | 18     |
| 10087   | 65 G 1                         | 23,6                | 628,0              | 1180,0              | 18     |
| 10088   | 80 G 1                         | 26,3                | 768,0              | 1294,0              | 18     |
| 10089   | 100 G 1                        | 29,3                | 960,0              | 1644,0              | 18     |
| 10090   | 2 x 1,5                        | 6,4                 | 29,0               | 70,0                | 16     |
| 10091   | 3 G 1,5                        | 6,8                 | 43,0               | 90,0                | 16     |
| 10092   | 3 x 1,5                        | 6,8                 | 43,0               | 90,0                | 16     |
| 10093   | 4 G 1,5                        | 7,6                 | 58,0               | 109,0               | 16     |
| 10094   | 4 x 1,5                        | 7,6                 | 58,0               | 109,0               | 16     |
| 10095   | 5 G 1,5                        | 8,3                 | 72,0               | 131,0               | 16     |
| 10096   | 5 x 1,5                        | 8,3                 | 72,0               | 131,0               | 16     |
| 10097   | 6 G 1,5                        | 9,2                 | 86,0               | 157,0               | 16     |
| 10098   | 7 G 1,5                        | 9,2                 | 101,0              | 184,0               | 16     |
| 10099   | 7 x 1,5                        | 9,2                 | 101,0              | 184,0               | 16     |
| 10100   | 8 G 1,5                        | 10,1                | 115,0              | 216,0               | 16     |
| 10101   | 9 G 1,5                        | 11,1                | 129,0              | 259,0               | 16     |

| Nr kat. | Ilość żył<br>x przekrój<br>mm² | Śred. zew<br>ok. mm | Waga Cu<br>kg / km | Waga<br>ok. kg / km | Nr AWG    |
|---------|--------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| 10181   | 10 G 1,5                       | 11,1                | 144,0              | 275,0               | 16        |
| 10102   | 11 G 1,5                       | 11,1                | 158,0              | 300,0               | 16        |
| 10103   | 12 G 1,5                       | 12,2                | 173,0              | 309,0               | 16        |
| 10104   | 12 x 1,5                       | 12,2                | 173,0              | 309,0               | 16        |
| 10105   | 14 G 1,5                       | 13,0                | 202,0              | 345,0               | 16        |
| 10106   | 16 G 1,5                       | 13,9                | 230,0              | 386,0               | 16        |
| 10107   | 18 G 1,5                       | 14,8                | 259,0              | 440,0               | 16        |
| 10185   | 19 G 1,5                       | 14,8                | 279,0              | 445,0               | 16        |
| 10108   | 20 G 1,5                       | 15,6                | 288,0              | 490,0               | 16        |
| 10109   | 21 G 1,5                       | 15,6                | 302,0              | 555,0               | 16        |
| 10110   | 25 G 1,5                       | 17,6                | 360,0              | 620,0               | 16        |
| 10535   | 27 G 1,5                       | 17,6                | 389,0              | 670,0               | 16        |
| 10111   | 32 G 1,5                       | 19,5                | 461,0              | 790,0               | 16        |
| 10112   | 34 G 1,5                       | 20,2                | 490,0              | 830,0               | 16        |
| 10536   | 37 G 1,5                       | 20,2                | 533,0              | 892,0               | 16        |
| 10113   | 41 G 1,5                       | 22,1                | 591,0              | 996,0               | 16        |
| 10114   | 42 G 1,5                       | 22,1                | 605,0              | 1007,0              | 16        |
| 10115   | 50 G 1,5                       | 24,2                | 720,0              | 1250,0              | 16        |
| 10116   | 56 G 1,5                       | 25,1                | 806,0              | 1332,0              | 16        |
| 10117   | 61 G 1,5                       | 25,8                | 878,0              | 1440,0              | 16        |
| 10187   | 65 G 1,5                       | 26,9                | 936,0              | 1602,0              | 16        |
| 10118   | 80 G 1,5                       | 29,8                | 1152,0             | 1871,0              | 16        |
| 10119   | 100 G 1,5                      | 33,2                | 1440,0             | 2353,0              | 16        |
| 10120   | 2 x 2,5                        | 7,8                 | 48,0               | 112,0               | 14        |
| 10121   | 3 G 2,5                        | 8,3                 | 72,0               | 148,0               | 14        |
| 10122   | 3 x 2,5                        | 8,3                 | 72,0               | 148,0               | 14        |
| 10123   | 4 G 2,5                        | 9,2                 | 96,0               | 178,0               | 14        |
| 10124   | 4 x 2,5                        | 9,2                 | 96,0               | 178,0               | 14        |
| 10125   | 5 G 2,5                        | 10,1                | 120,0              | 221,0               | 14        |
| 10126   | 5 x 2,5                        | 10,1                | 120,0              | 221,0               | 14        |
| 10127   | 7 G 2,5                        | 11,2                | 168,0              | 306,0               | 14        |
| 10128   | 7 x 2,5                        | 11,2                | 168,0              | 306,0               | 14        |
| 10129   | 8 G 2,5                        | 12,3                | 192,0              | 363,0               | 14        |
| 10548   | 10 G 2,5                       | 13,7                | 240,0              | 429,0               | 14        |
| 10130   | 12 G 2,5                       | 15,1                | 288,0              | 498,0               | 14        |
| 10131   | 14 G 2,5                       | 16,2                | 336,0              | 569,0               | 14        |
| 10132   | 18 G 2,5                       | 18,2                | 432,0              | 764,0               | 14        |
| 10133   | 21 G 2,5                       | 19,4                | 504,0              | 914,0               | 14        |
| 10134   | 25 G 2,5                       | 21,6                | 600,0              | 1044,0              | 14        |
| 10135   | 34 G 2,5                       | 25,2                | 816,0              | 1470,0              | 14        |
| 10136   | 42 G 2,5                       | 27,3                | 1008,0             | 1790,0              | 14        |
| 10137   | 50 G 2,5                       | 30,0                | 1200,0             | 2095,0              | 14        |
| 10138   | 61 G 2,5                       | 32,2                | 1464,0             | 2750,0              | 14        |
| 10139   | 100 G 2,5                      | 41,4                | 2400,0             | 4450,0              | 14        |
| 10140   | 2 x 4                          | 9,2                 | 77,0               | 195,0               | 12        |
| 10141   | 3 G 4                          | 9,7                 | 115,0              | 230,0               | 12        |
| 10142   | 4 G 4                          | 10,8                | 154,0              | 295,0               | 12        |
| 10143   | 5 G 4                          | 12,1                | 192,0              | 361,0               | 12        |
| 10144   | 7 G 4                          | 13,4                | 269,0              | 458,0               | 12        |
| 10145   | 8 G 4                          | 14,7                | 307,0              | 590,0               | 12        |
| 10549   | 10 G 4                         | 16,2                | 384,0              | 687,0               | 12        |
| 10146   | 12 G 4                         | 18,0                | 461,0              | 790,0               | 12        |
| 10147   | 3 G 6                          | 11,9                | 173,0              | 355,0               | 10        |
| 10148   | 4 G 6                          | 13,2                | 230,0              | 424,0               | 10        |
| 10149   | 5 G 6                          | 14,7                | 288,0              | 525,0               | 10        |
| 10150   | 7 G 6                          | 16,2                | 403,0              | 625,0               | 10        |
| 10151   | 3 G 10                         | 14,8                | 288,0              | 540,0               | 8         |
| 10152   | 4 G 10                         | 16,4                | 384,0              | 701,0               | 8         |
| 10153   | 5 G 10                         | 18,3                | 480,0              | 858,0               | 8         |
| 10154   | 7 G 10                         | 20,2                | 672,0              | 1106,0              | 8         |
| 10190   | 3 G 16                         | 18,4                | 461,0              | 827,0               | 6         |
| 10155   | 4 G 16                         | 20,4                | 614,0              | 1035,0              | 6         |
| 10156   | 5 G 16                         | 22,8                | 768,0              | 1259,0              | 6         |
| 10157   | 7 G 16                         | 25,2                | 1075,0             | 1780,0              | 6         |
| 10191   | 3 G 25                         | 22,4                | 720,0              | 1186,0              | 4         |
| 10158   | 4 G 25                         | 25,1                | 960,0              | 1582,0              | 4         |
| 10159   | 5 G 25                         | 27,9                | 1200,0             | 1999,0              | 4         |
| 10160   | 7 G 25                         | 30,8                | 1680,0             | 2825,0              | 4         |
| 10192   | 3 G 35                         | 25,2                | 1008,0             | 1585,0              | 2         |
| 10161   | 4 G 35                         | 27,9                | 1344,0             | 2105,0              | 2         |
| 10162   | 5 G 35                         | 31,0                | 1680,0             | 2633,0              | 2         |
| 10193   | 3 G 50                         | 29,9                | 1440,0             | 2550,0              | 1         |
| 10163   | 4 G 50                         | 33,0                | 1920,0             | 2940,0              | 1         |
| 10188   | 5 G 50                         | 37,0                | 2400,0             | 2936,0              | 1         |
| 10194   | 3 G 70                         | 34,1                | 2016,0             | 3180,0              | 2/0       |
| 10164   | 4 G 70                         | 37,9                | 2688,0             | 4090,0              | 2/0       |
| 10189   | 5 G 70                         | 42,4                | 3360,0             | 5443,0              | 2/0       |
| 10195   | 3 G 95                         | 39,6                | 2736,0             | 4680,0              | 3/0       |
| 10165   | 4 G 95                         | 43,9                | 3648,0             | 5540,0              | 3/0       |
| 10333   | 5 G 95                         | 49,0                | 4560,0             | 6931,0              | 3/0       |
| 10166   | 4 G 120                        | 48,8                | 4608,0             | 7000,0              | 4/0       |
| 13139   | 4 G 150                        | 54,4                | 5760,0             | 8340,0              | 300 kcmil |
| 13140   | 4 G 185                        | 62,3                | 7104,0             | 9904,0              | 350 kcmil |

Wymiary i dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. (RA01)