

## ModKB: Module voor toegangscontrole met pincode

De ModKB module werd speciaal ontwikkeld voor de verbinding met numerieke toetsenborden van derden die gebruik maken van het WIEGAND standaardprotocol.

De ModKB module communiceert, via de MCP XT controller, met de stabiele Contatto wereld die het vervolledigt met een gemakkelijk te gebruiken pincode als toegangscontrole.

De hoofdkenmerken zijn:

- 2 algemene Contatto inputs
- 1 relaisoutput voor een elektrische deurvergrendeling
- 2 LED outputs voor OK en niet-OK codes
- WIEGAND 32 of 26 protocol (SITE code en PIN)
- Programmeerbare pulselenkte op relais van deurvergrendeling
- "SITE code" beheer voor identificatie van toetsenbord
- Beheer van pincode
- 30 verschillende pincodes kunnen er gedefinieerd en opgeslagen worden
- Voor elke PIN is het mogelijk om te bepalen op welke dagen van de week het toegang verleent
- Voor elke PIN is het mogelijk om 2 tijdperiodes te definiëren waarop toegang verleend wordt (als het gebeurt op één van de toegelaten dagen)
- De module neemt 1 inputadres op die de ingevoerde pincode, status van algemene inputs en andere informatie voor diagnose, naar de bus rapporteert
- De module neemt 1 optionele outputadres op, waarop elk van de 30 pincodes geplaatst kunnen worden en waarmee de relais aangedreven kan worden

De ModKB kent een 12-polige verwijderbare aansluitingsblok voor de verbinding met een toetsenbord (niet voorzien), met algemene inputs en de leds die de status van het toegang verlenen aanduiden. Het normaal geopende contact van de interne relais van ModKB is te vinden op een gescheiden 2-polige verwijderbare aansluitingsblok die voor de verbinding met een elektrische deurvergrendeling of gelijkaardige toestellen zorgt.

Een extra 5-polige verwijderbare aansluitingsblok zorgt voor de verbinding met de Contatto bus.

De ModKB is behuïsd in een moduledoos met gereduceerde hoogte 3 voor DIN railmontage.

## Werking

De ModKB module verleent toegang als een gebruiker één van de 30 vooraf opgeslagen codes in de module, op het toetsenbord ingeeft.

De ModKB is compatibel met toetsenborden die over het seriële WIEGAND protocol beschikken. De data die door het toetsenbord wordt uitgezonden, bestaat uit de SITE code (die het toetsenbord identificeert) en de pincode. De SITE code is een 16 bitnummer voor WIEGAND 32 en 8 bit voor WIEGAND 26. Zowel in beide gevallen is de pincode een 16 bitnummer.



De SITE code moet via het toetsenbord ingesteld worden tijdens het installeren van de installatie, door gebruik te maken van de procedure die bepaald is door de fabrikant van het toetsenbord. Aangezien de pincode een 16 bitnummer is, zal het in het bereik van 00001 en 65535 liggen.

De module kan ingesteld worden om 30 verschillende pincodes te herkennen. Als een ingegeven code correspondeert met één van de opgeslagen 30, dan zal de ModKB checken als dat op een toegelaten dag en in een toegelaten tijdsperiode gebeurde. De tijdperiodes kan voor elke pincode apart ingesteld worden (max. 2) en zijn dan geldig voor elke toegelaten dag van de week.

Al de evaluaties om te bepalen als de ingegeven pincode geldig is, worden volledig uitgevoerd door de ModKB module. De besturing van de elektrische deurvergrendeling (of gelijkaardige toestellen) zal ook door de module zelf automatisch uitgevoerd worden.

Op die manier moet de MCP XT controller niet specifiek geprogrammeerd worden waardoor dus veel tijd gewonnen kan worden voor het ontwikkelen en het installeren van het toegangssysteem. Op die manier is de werking van het toegangssysteem ook verzekerd als er een tijdelijke storing is op de bus.

Het is hoe dan ook mogelijk om de ModKB module zodanig in te stellen dat het geen autonome beslissingen hoeft te nemen, dus door het beheer van de toegang aan een MCP XT controller of de supervisor van het systeem te geven. In dat geval zal de ModKB gelimiteerd zijn tot het uitzenden van de ingegeven pincode naar de bus.

## Adresprogrammatie

De ModKB neemt één (4-kanaal / 16 bit) inputadres op. Ter optie kan één (1-kanaal / 16 bit) outputadres geactiveerd worden om sommige commando's uit te voeren wat in het volgende beschreven zal worden.

Het input- en outputadres zijn gelijk aan elkaar waardoor dus enkel een basisadres nodig is. Die moet toegekend worden door een FXPRO programmer.

## Digitale inputs

De ModKB kent 2 algemene, digitale inputs die gebruikt kunnen worden voor de verbinding met potentiaalvrije contacten, gevoed door de module zelf.

Die twee inputs kunnen elk apart geconfigureerd worden, zowel voor **NO** (normaal open) en **NC** (normaal gesloten) logica tijdens het installeren.

## Installatie

De bedrading op figuur 1 (zie bijlage) toont de verschillende verbindingen die uitgevoerd moeten worden tussen de ModKB en de bus, toetsenbord, elektrische deurvergrendeling, inputcontacten en de optionele LEDs. Voor de details over het verbinden met een toetsenbord van een derde partij, raadpleeg dan de documentatie van de fabrikant.

De ModKB module kent een groene LED dicht bij de busaansluitingsblok die oplicht wanneer de module correct gevoed wordt.

De contacten verbonden aan de inputs op figuur 1 zijn van het type NO, enkel om een voorbeeld te geven. Elke input kan dus geconfigureerd worden volgens de gewenste NO/NC logic (zie de volgende pagina's in deze handleiding).

De volgende tabel geeft wat hints over de geschikte draden voor de verbindingen met een voorgestelde maximumlengte.

| Verbinding        | Voorgestelde draad            |
|-------------------|-------------------------------|
| Bus               | 4 x 2.5 mmq, niet afgeschermd |
| Inputs            | 0.5 mmq, MAX. 25m             |
| LEDs              | 0.22 mmq, MAX. 25m            |
| Deurvergrendeling | 0.5 mmq                       |
| Toetsenbord       | 5 x 0.5mmq, MAX. 15mt         |

## Methode voor toegangscontrole

De toegangscontrole is gebaseerd op het ingegeven van een pincode via het toetsenbord.

Het goedkeuren van de ingegeven pincode, uitgevoerd door de ModKB module, wordt gedaan via de regels die beschreven staan in het volgende.

De pincodes om ingeschakeld te worden (max. 30) kunnen gewoon gedefinieerd worden tijdens het installeren en getransfereerd worden naar het geheugen van de ModKB via de Contatto bus.

De eerste 8 of 16 bits (afhankelijk van WIEGAND 26 of 32) uitgezonden door het toetsenbord correspondeert met de SITE code die op het toetsenbord zelf werd ingesteld. Die unieke code identificeert het toetsenbord verbonden aan een gegeven ModKB. De volgende uitgezonden 16 bits corresponderen met de ingegeven pincode, wat een nummer is tussen de 00001 en 65535.

De ModKB module kent een niet-vluchtig geheugen die over 30 blokken van informatie beschikt, elk één verwant aan een verschillende pincode die toegestaan moet worden. Dezelfde SITE code ingesteld op het toetsenbord moet ook opgeslagen worden in het geheugen van de ModKB.

Wanneer de ModKB een bericht krijgt van het toetsenbord, dan bevestigt het dat de SITE code correct is en de ingegeven pincode één dat opgeslagen is. Als alles klopt, voordat er toegang verleend wordt, evalueert de ModKB module ook de volgende parameters verwant aan die PIN:

- De dag van de week wanneer toegang toegelaten is
- De twee tijdperiodes wanneer toegang toegelaten is

Als alle opgelijste voorwaarden voldaan zijn, dan zal de ModKB een pulse generen op de relais om zo de elektrische deurvergrendeling of een gelijkaardig toestel te activeren.

Bovendien, of die voorwaarden voldoen waren of niet, de ModKB zal op de bus wat informatie zenden, gerelateerd aan de herkende PIN wat hieronder beschreven staat.

## Informatie van en naar de ModKB module

De modKB module neemt, binnen het Contatto systeem, één input- en één (optionele) outputadres met dezelfde waarde op. Het outputadres, indien het overbodig is, kan uitgeschakeld worden tijdens het installeren.

### Inputgedeelte

Het inputadres voorziet vier 16 bitkanalen, wat gebruikt wordt zoals het volgende:

#### Inputkanaal 1: digitale inputs

| Punt | Beschrijving   |
|------|--|
| 1    | Status algemene input 1 (1 = geactiveerd)              |
| 2    | Status algemene input 2 (1 = geactiveerd)              |
| 3    | -  |
| 4    | -  |
| 5    | -  |
| 6    | -  |
| 7    | -  |
| 8    | -  |
| 9    | Verkeerde SITE code                                    |
| 10   | Verkeerde pincode                                      |
| 11   | Toegang geweigerd door niet toegelaten dag van de week |
| 12   | Toegang geweigerd door niet toegelaten tijdsperiode    |
| 13   | -  |
| 14   | -  |
| 15   | -  |
| 16   | -  |

**Punten 1 en 2** rapporteren de status van de twee algemene inputs van ModKB. De logica van de contacten verbonden aan deze inputs hangen af van de NC/NO configuratie dat gekozen wordt tijdens het installeren, elk apart. Als een input geconfigureerd werd als NC, dan zal de status op de bus 1 zijn wanneer het contact open is. Als een input geconfigureerd werd als NO, dan zal de status 1 zijn wanneer het contact gesloten is.

De punten 9 - 12 zullen geactiveerd worden wanneer ModKB de toegang weigert voor één van de gegeven redenen. De informatie verwant aan die punten blijft voor een bepaalde tijd in het configuratiepaneel van de ModKB (Code Permanence, 5 seconden is de typische waarde).

### Inputkanaal 2: ingegeven code

Dit kanaal toont de laatste ingegeven pincode. De code blijft op dat kanaal voor een bepaalde tijd (Code Permanence) en keert dan terug naar nul.

### Inputkanaal 3 en 4: geldige pincodes

Deze kanalen rapporteren 30 onderlinge, exclusieve punten waarvan elk correspondeert met de plaatsgenomen herkenning van één van de 30 pincodes ingesteld op de ModKB. Het punt gerelateerd aan de laatste geldige, ingegeven code blijft actief voor een bepaalde tijd (Code Permanence) en keert dan terug naar nul.

| Punt | CH3       | CH4       |
|------|-----------|-----------|
| 1    | PIN 1 OK  | PIN 17 OK |
| 2    | PIN 2 OK  | PIN 18 OK |
| 3    | PIN 3 OK  | PIN 19 OK |
| 4    | PIN 4 OK  | PIN 20 OK |
| 5    | PIN 5 OK  | PIN 21 OK |
| 6    | PIN 6 OK  | PIN 22 OK |
| 7    | PIN 7 OK  | PIN 23 OK |
| 8    | PIN 8 OK  | PIN 24 OK |
| 9    | PIN 9 OK  | PIN 25 OK |
| 10   | PIN 10 OK | PIN 26 OK |
| 11   | PIN 11 OK | PIN 27 OK |
| 12   | PIN 12 OK | PIN 28 OK |
| 13   | PIN 13 OK | PIN 29 OK |
| 14   | PIN 14 OK | PIN 30 OK |
| 15   | PIN 15 OK | -         |
| 16   | PIN 16 OK | -         |

### Outputgedeelte

Op het outputadres, indien het ingeschakeld is tijdens het instellen van de ModKB, zijn er vier 16 bitkanalen beschikbaar. De volgende tabellen tonen het arrangement:

| Punt | CH1          | CH2 | CH3           | CH4               |
|------|--------------|-----|---------------|-------------------|
| 1    | Relais pulse | -   | PIN 1 vergr.  | PIN 17 vergr.     |
| 2    | -            | -   | PIN 2 vergr.  | PIN 18 vergr.     |
| 3    | -            | -   | PIN 3 vergr.  | PIN 19 vergr.     |
| 4    | -            | -   | PIN 4 vergr.  | PIN 20 vergr.     |
| 5    | -            | -   | PIN 5 vergr.  | PIN 21 vergr.     |
| 6    | -            | -   | PIN 6 vergr.  | PIN 22 vergr.     |
| 7    | -            | -   | PIN 7 vergr.  | PIN 23 vergr.     |
| 8    | -            | -   | PIN 8 vergr.  | PIN 24 vergr.     |
| 9    | -            | -   | PIN 9 vergr.  | PIN 25 vergr.     |
| 10   | -            | -   | PIN 10 vergr. | PIN 26 vergr.     |
| 11   | -            | -   | PIN 11 vergr. | PIN 27 vergr.     |
| 12   | -            | -   | PIN 12 vergr. | PIN 28 vergr.     |
| 13   | -            | -   | PIN 13 vergr. | PIN 29 vergr.     |
| 14   | -            | -   | PIN 14 vergr. | PIN 30 vergr.     |
| 15   | -            | -   | PIN 15 vergr. | Alles vergrendeld |
| 16   | -            | -   | PIN 16 vergr. | -                 |

Door punt 1 van CH1 te activeren, zal ModKB een pulse op de interne relais genereren waarvan de looptijd vast bepaald kan worden tijdens het installeren. Alleen één pulse zal er gegenereerd worden ook als het outputpunt 1 in een actieve status blijft of niet.

Kanaal 2 wordt niet gebruikt. Kanalen 3 en 4 rapporteren 30 digitale punten die, wanneer geactiveerd, de toegang van de gerelateerde pincode weigert. Punt 15 van CH4, wanneer geactiveerd, weigert de toegang van alle pincodes.

### Configuratie van de ModKB module

Deze paragraaf beschrijft de configuratie van de ModKB module, die het toelaat zich aan te passen tot de behoeften van een specifieke applicatie en het ingeven van pincodes om toegang te verlenen.

Voor de configuratie van de ModKB module moet het MCP IDE software voor de MCP XT gebruikt worden. De configuratie van de module wordt door de Contatto bus uitgevoerd.

**Opmerking:** De ModKB kan enkel werken als er een MCP XT controller geïnstalleerd is. De configuratie en programmatie van MCP XT vereist het softwarepakket MCP IDE.

Alle ModKB modules in de installatie moeten gedeclareerd worden in de configuratie van de MCP XT, dus door de adressen te specificeren zoals op het volgende voorbeeld (waar het outputadres verondersteld wordt ingeschakeld te zijn).

```
MODKB = ( I100, O100 )
MODKB = ( I101, O101 )
MODKB = ( I102, O102 )
```

... ..

## ModKB

De tweede stap is het instellen van de operationele parameters nadat een programma met ten minste de geïnstalleerde ModKB modules naar de MCP XT werd getransfereerd.

Selecteer 'Programming' vanuit het menu van MCP IDE, dan 'Modules Configuration' en 'MODKB'.

Het venster zoals op figuur 2 (zie bijlage) zal dan verschijnen, waar:

**Module Address:** dit is het adres van de ModKB om geconfigureerd te worden

**Enable Output Address:** deze optie schakelt het outputadres in, wat voor de uitvoering van de commando's naar de ModKB zorgt, zoals beschreven in "Outputgedeelte".

**Pulse Length (msec):** is de duur van de gegenereerde pulse op de interne relais van ModKB om de elektrische deurvergrendeling of een gelijkaardige toestel aan te drijven. Die looptijd kan gedefinieerd worden per 100msec. De maximum toegelaten waarde is 25500 wat gelijk is aan 25.5 seconden.

**Code Permanence:** is de tijd, in seconden, waarmee de informatie in het inputgedeelte blijft. De maximum toegelaten waarde is 255 seconden.

**SITE code:** is de code ingesteld op het toetsenbord en is een nummer tussen 0 tot 255 voor een WIEGAND 26 toetsenbord of 0 tot 65535 voor een WIEGAND 32 (voor de procedure om die code in te stellen, raadpleeg dan de documentatie van het toetsenbord).

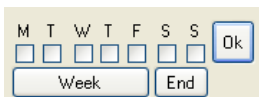
**N.C Inputs:** bepaalt de logica voor elk van de twee verkrijgbare inputs. Als een input geconfigureerd werd als NC, dan zal de status op de bus 1 zijn als het contact open is. Als de input werd geconfigureerd als NO, dan zal de status 1 zijn als het contact gesloten is.

In de tabel op figuur 2 kunnen de pincodes en andere gerelateerde parameters gedefinieerd worden.

De eerste kolom rapporteert een progressieve nummer (1 tot 30) verwant aan elk van de mogelijke pincodes. De andere kolommen hebben de volgende betekenis:

**PIN:** is de pincode dat toegang moet verlenen. Deze code moet een nummer zijn binnen het bereik van 1 tot 65535 (code 0 betekent "niet gebruikt").

**Valid Days:** deze zijn de dagen van de week waar toegang toegelaten wordt. Door met de muis dubbel te klikken op een cel, zal er een paneel verschijnen zoals hier rechts waar de toegelaten dagen geselecteerd kunnen worden (van Monday tot Sunday). De twee knoppen onder de dagen van de week selecteren de bovenstaande, gerelateerde dagen. De knop 'OK' bevestigt de uitgevoerde selectie.



**From...To:** in deze twee kolommen worden de tijdsperiodes waar de toegang toegelaten wordt, bepaald. Door te dubbelklikken op deze cellen verschijnt er wat hier rechts te zien is waar de tijd met een sprong van 15 minuten gekozen kan worden. Geef de gewenste tijd in en selecteer dan de minuten door één van de 4 punten op de klok te selecteren. De knop helemaal onderaan is er om de selectie te bevestigen.



Er zijn 4 kolommen voor de tijden want er kunnen voor elke PIN 2 tijdsperiodes bepaald worden.

Om 24 uur lang toegang te krijgen moet het volgende karakter ingegeven worden, zowel in kolom From als To voor ten minste één van de twee tijdsperiodes, zoals op het volgende voorbeeld:

| From | To  | From | To  |
|------|-----|------|-----|
| -:-  | -:- | -:-  | -:- |

Om één van de twee tijdsperiodes uit te schakelen, geef dan dezelfde waarden in voor zowel start- als eindtijd (typisch 00:00). Op het volgende voorbeeld wordt er toegang toegelaten van 10:00 tot 14:00.

| Dalle | Alle  | Dalle | Alle  |
|-------|-------|-------|-------|
| 10:00 | 14:00 | 00:00 | 00:00 |

Merk op dat op het volgende voorbeeld er toegang verleend wordt voor 24 uur.

| From  | To    | From | To  |
|-------|-------|------|-----|
| 10:00 | 14:00 | -:-  | -:- |

Tijdsperiodes na middernacht is ook toegelaten volgens het volgende voorbeeld, waar er toegang verleend wordt van zaterdag 22:00 tot zondag 3:00.

| Valid Days  | From  | To    | From  | To    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| - - - - S - | 22:00 | 03:00 | 00:00 | 00:00 |

De knoppen op het configuratievenster van modKB hebben de volgende betekenis:

**Read:** leest de huidige instellingen van de ModKB en toont ze op het venster

**Program:** transfereert de instellingen die getoond worden op het venster naar de ModKB

**ID & Ver.:** rapporteert de firmwareversie van de geconnecteerde ModKB

**From File en To File:** om een bestand die de instellingen van een modKB module bevat te openen en om de instellingen die getoond worden op het venster op te slaan naar een bestand (het bestand heeft .KB als extensie)

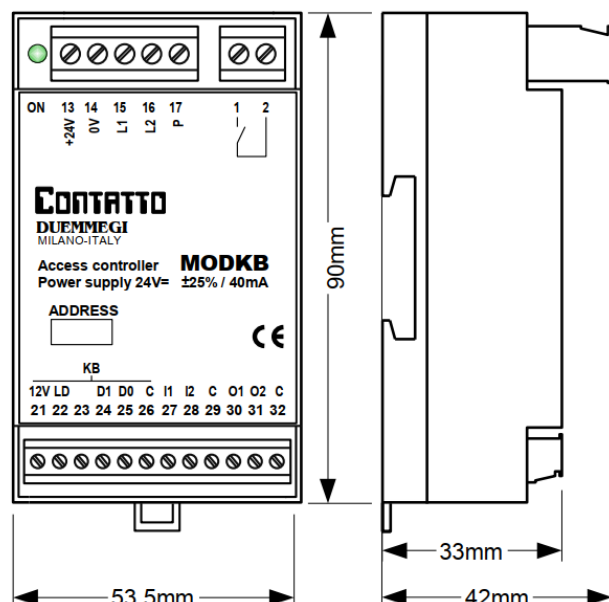
**Clear:** maakt de tabel vrij

**Close:** sluit het configuratievenster van ModKB

## Technische kenmerken

|  |  |
|--|--|
| Voeding ModKB                                  | 24V $\pm$ 25% SELV   |
| Voeding voor toetsenbord                       | 12V $\pm$ 50mA MAX. voorzien door ModKB  |
| Totale stroomconsumptie (enkel ModKB)          | 50mA TYP bij 24V $\pm$   |
| Serieel protocol voor toetsenbord              | WIEGAND 26 en WIEGAND 32 met automatische detectie   |
| Digitale inputs                                | 2, voor potentiaalvrije contacten  |
| Stroom voor elke digitale input                | 4mA (met gesloten contact) TYP   |
| Threshold spanning op digitale input           | 8V $\pm$ TYP   |
| Aantal LED outputs                             | 2 (code OK en niet OK)   |
| Stroom voor elke LED output                    | 3.5mA intern gelimiteerd   |
| Aantal relaisoutputs                           | 1  |
| MAX. rating voor NO contact                    | 5A, 0-250V~ resistieve belasting<br>1A, 0-250V~ inductieve belasting<br>3A, 0-30V $\pm$ resistieve belasting |
| Minimale belasting op NO contact van de relais | 1.2W (100mA bij 12V $\pm$ )  |
| Bedrijfstemperatuur                            | -10 – +50 °C   |
| Bewaartemperatuur                              | -30 – +85 °C   |
| Beveiligingsgraad (zowel ModKB als TPR/T)      | IP20   |

## Afmetingen



### Correct disposal of this product



(Waste Electrical & Electronic Equipment) (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems). This marking on the product, accessories or literature indicates that the product should not be disposed of with other household waste at the end of their working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate these items from other types of waste and recycle them responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take these items for environmentally safe recycling. This product and its electronic accessories should not be mixed with other commercial wastes for disposal.

### Installation and use restrictions

#### Standards and regulations

The design and the setting up of electrical systems must be performed according to the relevant standards, guidelines, specifications and regulations of the relevant country. The installation, configuration and programming of the devices must be carried out by trained personnel. The installation and the wiring of the bus line and the related devices must be performed according to the recommendations of the manufacturers (reported on the specific data sheet of the product) and according to the applicable standards.

All the relevant safety regulations, e.g. accident prevention regulations, law on technical work equipment, must also be observed.

#### Safety instructions

Protect the unit against moisture, dirt and any kind of damage during transport, storage and operation. Do not operate the unit outside the specified technical data.

Never open the housing. If not otherwise specified, install in closed housing (e.g. distribution cabinet). Earth the unit at the terminals provided, if existing, for this purpose. Do not obstruct cooling of the units. Keep out of the reach of children.

#### Setting up

The physical address assignment and the setting of parameters (if any) must be performed by the specific softwares provided together the device or by the specific programmer. For the first installation of the device proceed according to the following guidelines:

- Check that any voltage supplying the plant has been removed
- Assign the address to module (if any)
- Install and wire the device according to the schematic diagrams of the specific data sheet of the product
- Only then switch on the 230Vac supplying the bus power supply and the other related circuits

#### Applied standards

This device complies with the essential requirements of the following directives:

- 2014/30/UE (EMC)
- 2014/35/UE (Low Voltage)
- 2011/65/UE (RoHS)

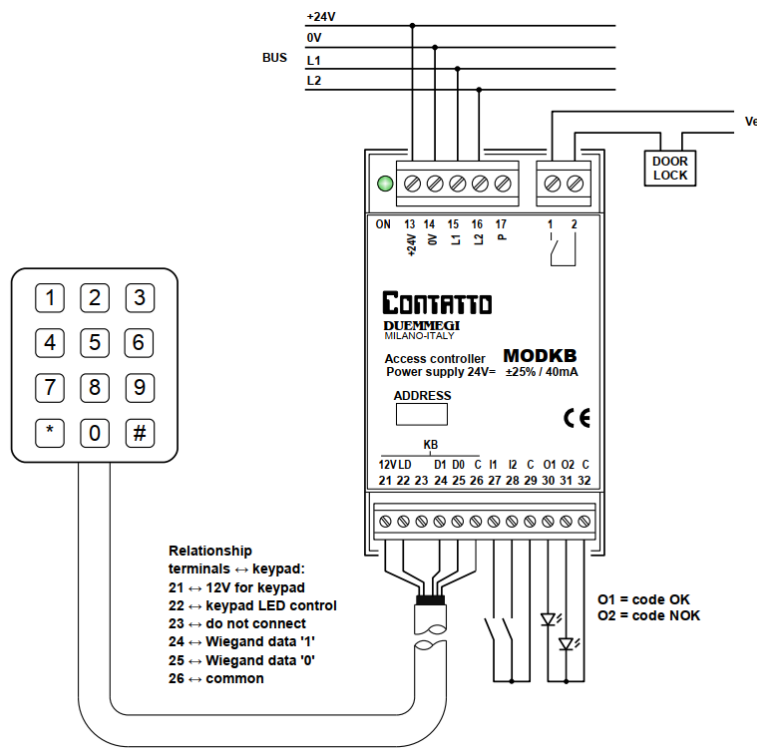
#### Note

Technical characteristics and this data sheet are subject to change without notice.



## Bijlage

Figuur 1: Verbindingsdiagram



Figuur 2: Configuratiepaneel van ModKB

