



**MATRANDA**

2024

# Smart Data Transport en Control



**Het koppelen en besturen van apparatuur en machines.**



**MATRANDA, manufacturer and supplier of machine control and data collection with data transport.**  
Trade mark 'Matranda'. All our offers and contracts are subject to our General Terms & Conditions of Supply.  
Contact : Newtonlaan 115 , 3584 BH Utrecht , +31 (0)84 – 872 89 38 , [info@matranda.nl](mailto:info@matranda.nl) , [www.matranda.nl](http://www.matranda.nl)

**Geschied voor**  
- **Industry 4.0**  
- **Industry 5.0**

# MATRANDA

## Machine data verwerking en monitoring middels het Matranda smart system

Matranda ontzorgt de gebruiker middels een smart system.

De gebruiker wordt automatisch op de hoogte gehouden door het smart system, en stuurt het systeem zelf bij middels een geavanceerd control system.

Parameters van apparatuur en machines worden met elkaar gekoppeld om de bedrijfsomstandigheden te verbeteren.

Enkele belangrijke taken welke door het smart system kunnen worden uitgevoerd zijn:

- Het identificeren van problemen in productie-lijnen, machines, meet-apparatuur, en alle processen.
- Het voorspellen wanneer er onderhoud nodig is, en het voorspellen welk onderdeel vervangen moet worden.
- Het elimineren van verspillende downtime.
- Het verminderen van onverwachte storingen.
- Conditie bewaking op afstand, door het volgen van de machine, apparaten parameters en KPI's (Kritieke Prestatie Indicatoren).
- Het monitoren en besturen van machine's en apparatuur door de gebruiker.

Het Matranda smart system biedt de producent om compatible onderdelen/apparaten te optimaliseren. Waardoor er periodieke service kan plaats vinden op een zo efficiënt mogelijke manier.

We staan aan het begin van de 4<sup>de</sup> industriële revolutie, waarbij het Matranda smart system een steentje bij zal dragen.

We hebben te maken met snelle leveringen, betrouwbare producten, hoge kwaliteitseisen en enorm concurrerende prijzen. Om al deze disciplines goed te kunnen uitvoeren, biedt het Matranda smart system de perfecte oplossing.

Het Matranda smart system, beheert, stuurt en visualiseert uw productie proces.

Het systeem bestuurt de machine en het productie proces, waarbij de controle kan worden uitgevoerd door een medewerker.



**MATRANDA, manufacturer and supplier of machine control and data collection with data transport.**

Trade mark 'Matranda'. All our offers and contracts are subject to our General Terms & Conditions of Supply.

Contact : Newtonlaan 115 , 3584 BH Utrecht , +31 (0)84 – 872 89 38 , info@matranda.nl , www.matranda.nl

## MTD - SERVER

Product code : MTD\_SERVER



### Specificaties :

- Afmetingen 800x600x634 (LxBxH)
- Voedingsspanning 230V
- Nominaal vermogen 35 Watt
- Opslag capaciteit 12 Tb
- Besturingen Windows10
- Switch met 5 ethernet poorten
- Router voor gescheiden netwerk
- Omgevingstemperatuur min 10°C max 45°C
- Opslagdata voor 7 jaar
- Beschermingsklasse IP20

### Extra Software Specificaties :

- SVS data voor Warnings en Alarmen
- OEE Data opslag
- Voorspellend onderhoud, met fast bouncings en slow bouncings
- Eerste aanzet tot Kunstmatige Intelligentie (AI)

## MTD – CONTROL MODULE

Product code : MTD\_CONTROL\_MODULE



### Specificaties :

- Afmetingen 600x450x368 (LxBxH)
- Voedingsspanning 230V
- Nominaal vermogen 30 Watt
- Opslag capaciteit 120Gb
- Besturing Windows10
- Unmanaged switch met 5 ethernet poorten
- Omgevingstemperatuur min 10°C max 45°C
- Opslagdata voor 3 dagen
- Module voor data transport
- Beschermingsklasse IP20

### Extra uitbreiding met vermogens meter :



- Vermogensmeter
- Modbus/TCP naar ethernet/IP
- 3x Stroommeettransformatoren
- 1x Installatie automaat 3 fase
- 1x Installatie automaat 1 fase
- Vermogensmeter ingebouwd in de deur van de Module
- Geschikt tot 1.000Amp / fase



Om de databeveiliging te waarborgen, is er gekozen voor een eigen netwerk om de gecrypte data te zenden. Het netwerk is daarom een bedraad netwerk volgens het **ISA95** model, uitgevoerd met RJ45 connectoren (ethernet).

## MTD Module (8x dig.inp. - 4x relay outp.)

Product code : MTD\_08D04R00D00A00A



### Specificaties :

- *Afmetingen 400x210x500 (BxDxH)*
- *Voedingsspanning 230V*
- *Nominaal vermogen 15 Watt*
- *4 ethernet poorten*
- *Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C*
- *Beschermingsklasse IP66*
- *8x galvanisch gescheiden ingangen*
- *4x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)*
- *Wartel doorvoeren*
- *Machine controller (PLC)*
  
- *Data managed ethernet switch (alleen voor master)*

## MTD Module (8x dig.inp. - 4x relay outp. - 2x anal. inp)

Product code : MTD\_08D04R00D02A00A



### Specificaties :

- *Afmetingen 400x210x500 (BxDxH)*
- *Voedingsspanning 230V*
- *Nominaal vermogen 15 Watt*
- *4 ethernet poorten*
- *Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C*
- *Beschermingsklasse IP66*
- *8x galvanisch gescheiden ingangen*
- *4x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)*
- *2x analoge ingangen 4-20mA*
- *Wartel doorvoeren*
- *Machine controller (PLC)*
  
- *Data managed ethernet switch (alleen voor master)*

## MTD Module (8x dig.inp. - 4x relay outp. - 2x PT100/1000 inp.)

Product code : MTD\_08D04R00D02P00A



### Specificaties :

- Afmetingen 400x210x500 (BxDxH)
- Voedingsspanning 230V
- Nominaal vermogen 15 Watt
- 4 ethernet poorten
- Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C
- Beschermingsklasse IP66
- 8x galvanisch gescheiden ingangen
- 4x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)
- 2x PT100/PT1000 ingangen (temperatuur sensoren)
- Wartel doorvoeren
- Machine controller (PLC)
  
- Data managed ethernet switch (alleen voor master)

*Deze module is uit te breiden om ook thermokoppels uit te lezen.*

## MTD Module (8x dig.inp. - 4x relay outp. - 2x anal. inp. - 2x anal. outp.)

Product code : MTD\_08D04R00D02A02A



### Specificaties :

- Afmetingen 500x210x500 (BxDxH)
- Voedingsspanning 230V
- Nominaal vermogen 15 Watt
- 4 ethernet poorten
- Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C
- Beschermingsklasse IP66
- 8x galvanisch gescheiden ingangen
- 4x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)
- 2x analoge ingangen 4-20mA
- 2x analoge uitgangen 4-20mA
- Wartel doorvoeren
- Machine controller (PLC)
  
- Data managed ethernet switch (alleen voor master)

## MTD Module (12x dig.inp. - 8x relay outp.)

Product code : MTD\_12D08R00D00A00A



### Specificaties :

- *Afmetingen 500x210x500 (BxDxH)*
- *Voedingsspanning 230V*
- *Nominaal vermogen 15 Watt*
- *4 ethernet poorten*
- *Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C*
- *Beschermingsklasse IP66*
- *12x galvanisch gescheiden ingangen*
- *8x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)*
- *Wartel doorvoeren*
- *Machine controller (PLC)*
  
- *Data managed ethernet switch (alleen voor master)*

## MTD Module (12x dig.inp. - 4x relay outp. - 4x dig. outp)

Product code : MTD\_12D04R04D00A00A



### Specificaties :

- *Afmetingen 500x210x500 (BxDxH)*
- *Voedingsspanning 230V*
- *Nominaal vermogen 15 Watt*
- *4 ethernet poorten*
- *Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C*
- *Beschermingsklasse IP66*
- *12x galvanisch gescheiden ingangen*
- *4x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)*
- *4x galvanisch gescheiden uitgangen*
- *Wartel doorvoeren*
- *Machine controller (PLC)*
  
- *Data managed ethernet switch (alleen voor master)*

## MTD Module (16x dig. inp. - 4x relay outp. - 8x dig. outp.)

Product code : MTD\_16D04R08D00A00A



### Specificaties :

- Afmetingen 600x250x600 (BxDxH)
- Voedingsspanning 230V
- Nominaal vermogen 25 Watt
- 4 ethernet poorten
- Omgevingstemperatuur min -10 °C max 55°C
- Beschermingsklasse IP66
- 12x galvanisch gescheiden ingangen
- 4x relais uitgangen (=galvanisch gescheiden)
- 8x galvanisch gescheiden uitgangen
- Wartel doorvoeren
- Machine controller (PLC)
- Data managed ethernet switch (alleen voor master)

## Thick/Fat Client inclusief HDMI kabels

Product code : MTD\_THICK CLIENT



### Specificaties :

- Afmetingen beeldscherm LED 21,5inch
- 2X Voedingsspanning 230V
- Omgevingstemperatuur min 10 °C max 45°C
- Beschermingsklasse IP20
- Optische muis, met kabel
- Qerty toetsenbord, bedraad
- Thick Client PC Windows10

## Thin Client inclusief HDMI kabels

Product code : MTD\_THIN CLIENT



### Specificaties :

- Afmetingen beeldscherm LED 21,5inch
- 2X Voedingsspanning 230V
- Omgevingstemperatuur min 10 °C max 45°C
- Beschermingsklasse IP20
- Optische muis, met kabel
- Qerty toetsenbord, bedraad
- Thin Client PC met Thin\_OS 4-core

## Beeldscherm inclusief HDMI kabels

Product code : MTD\_BEELDSCHERM



### Specificaties :

- Afmetingen beeldscherm LED 21,5inch
- 1X Voedingsspanning 230V
- Omgevingstemperatuur min 10 °C max 45°C
- Beschermingsklasse IP20
- Optische muis, met kabel
- Qerty toetsenbord, bedraad

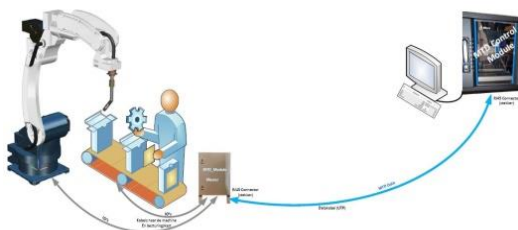
## Wat wordt bedoeld met basis software en user software?

**Basis software** is software welke standaard wordt geprogrammeerd in alle PLC's van de Master en Slave modules. De Basis software zit ook in de PC's van de Server- en Control module. Een voorbeeld van de Basis software is **Windows10**.

**User software** is software welke samen met de gebruiker wordt samengesteld en door **Matranda** wordt geprogrammeerd. Deze programma's worden aangestuurd door de Basis software. Bijvoorbeeld een sensor en een lamp worden aangesloten op de Master/Slave module. Om deze sensor uit te kunnen lezen en de lamp ermee aan te kunnen sturen, is er software nodig om dat voor elkaar te krijgen. Deze software wordt **User software** genoemd.

De kleinste configuratie bestaat uit:

- MTD Control Module
- MTD Master Module
- Beeldscherm, muis en toetsenbord



De meest uitvoerige samenstelling van een **Matranda Smart System**, staat hieronder schematisch weer gegeven.

Deze configuratie bestaat uit:

- MTD Control Module
- MTD Master Module (1x)
- Beeldscherm, muis en toetsenbord
- Thin Client (optioneel)
- Fat Clients
- MTD Server
- MTD Slaves Modules (max 15stuks)
- Andere locatie

De MTD Control Modules staan allemaal met elkaar in verbinding, zelfs ook al staan ze op een andere locatie. Deze locatie kan ook in een ander land zijn, over de hele wereld.

Dit maakt het Matranda systeem zo uniek. Ook de data welke wordt verzonden naar andere locatie's, is gecrypte data. Hierdoor sluiten we bedrijfspionage compleet uit. De MTD Servers zijn op elke locatie geïnstalleerd. Met dit systeem is het dus mogelijk dat apparaten en machines op een locatie, weer andere machines en apparaten op een andere locatie, aangestuurd kunnen worden.

