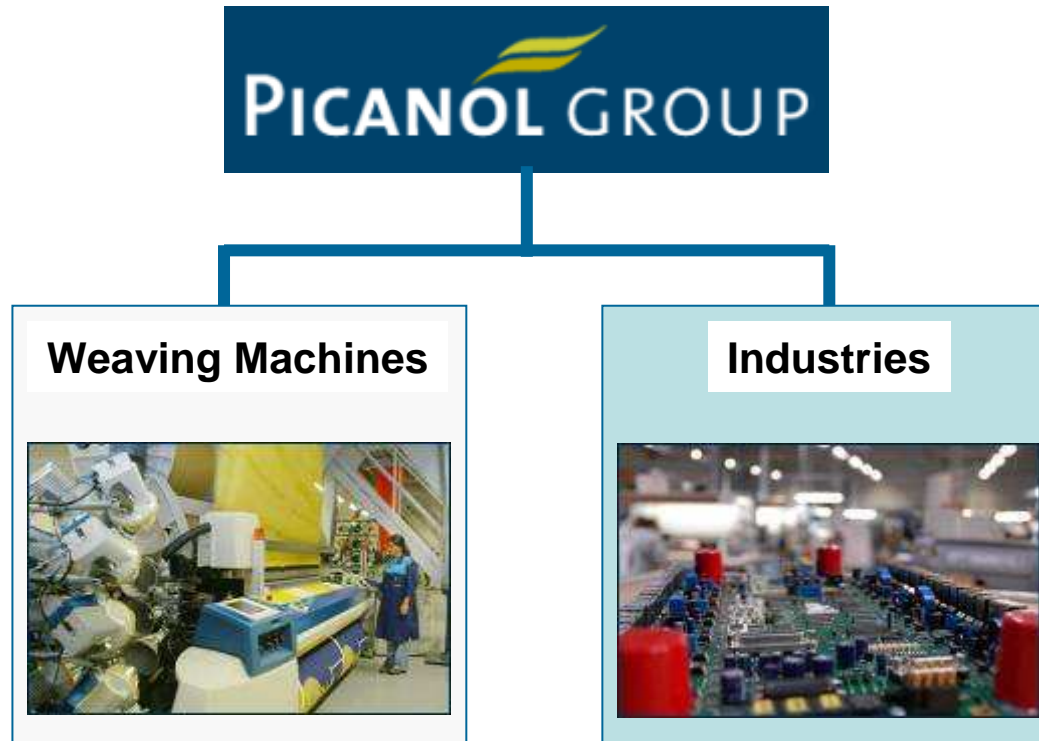


PsiControl Mechatronics Controller Platform



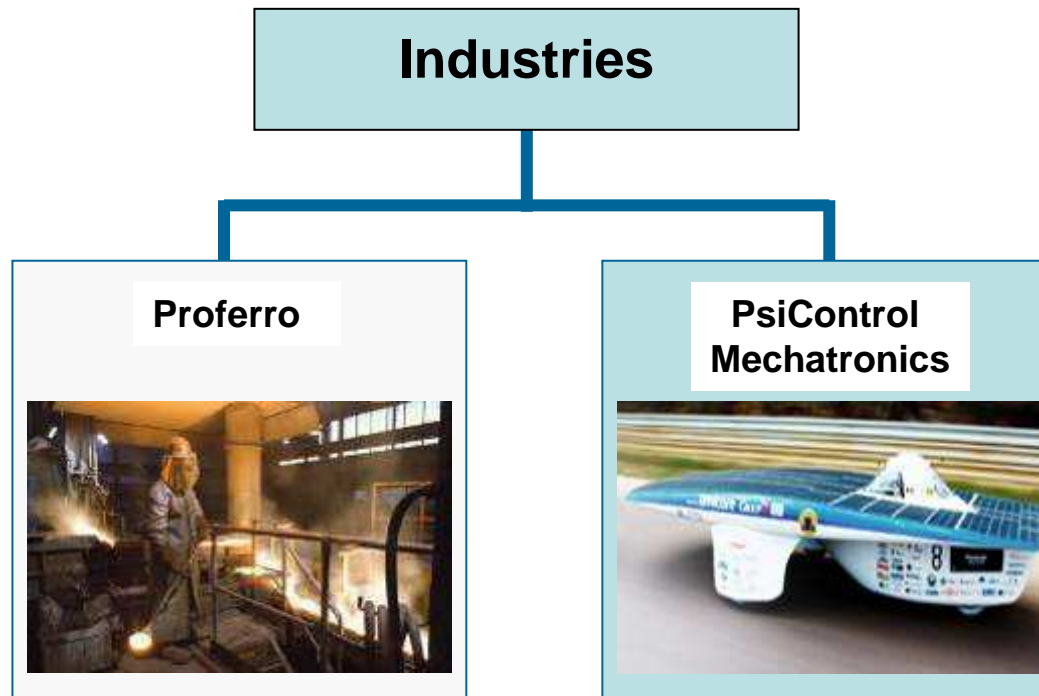
Organisatie



“to create excitement by providing integrated solutions that move industry forward”



Organisatie



“to create excitement by providing integrated solutions that move industry forward”



Organisatie



Omzet 2008:
24 mio euro

Personeel:
> 200 werknemers

Wereldwijd aanwezig:
HQ in Ieper-België
3 vestigingen wereldwijd



Vestigingen

Ieper (België)

- 105 werknemers
- Headquarters (a.o. Verkoop, Aankoop, Productie, HR, IT,...)



Brasov (Roemenië)

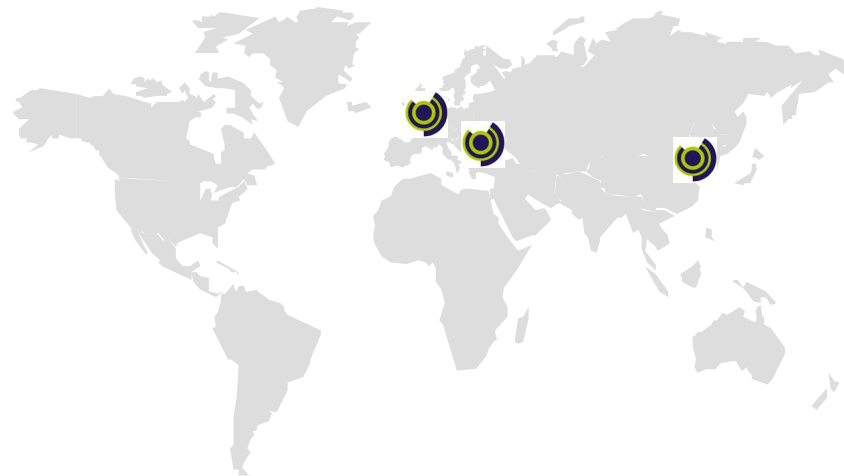
- 75 werknemers
- Kabelassemblage, PCB-assemblage en product-ontwikkeling
- Aankoop



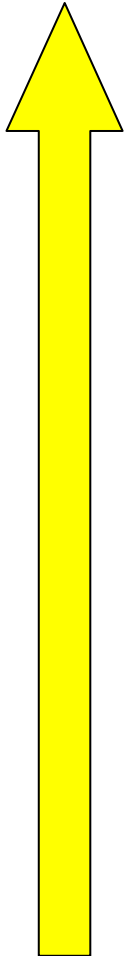
Main sites

Suzhou (China)

- 27 werknemers
- Aankoop & productie van mechatronische onderdelen



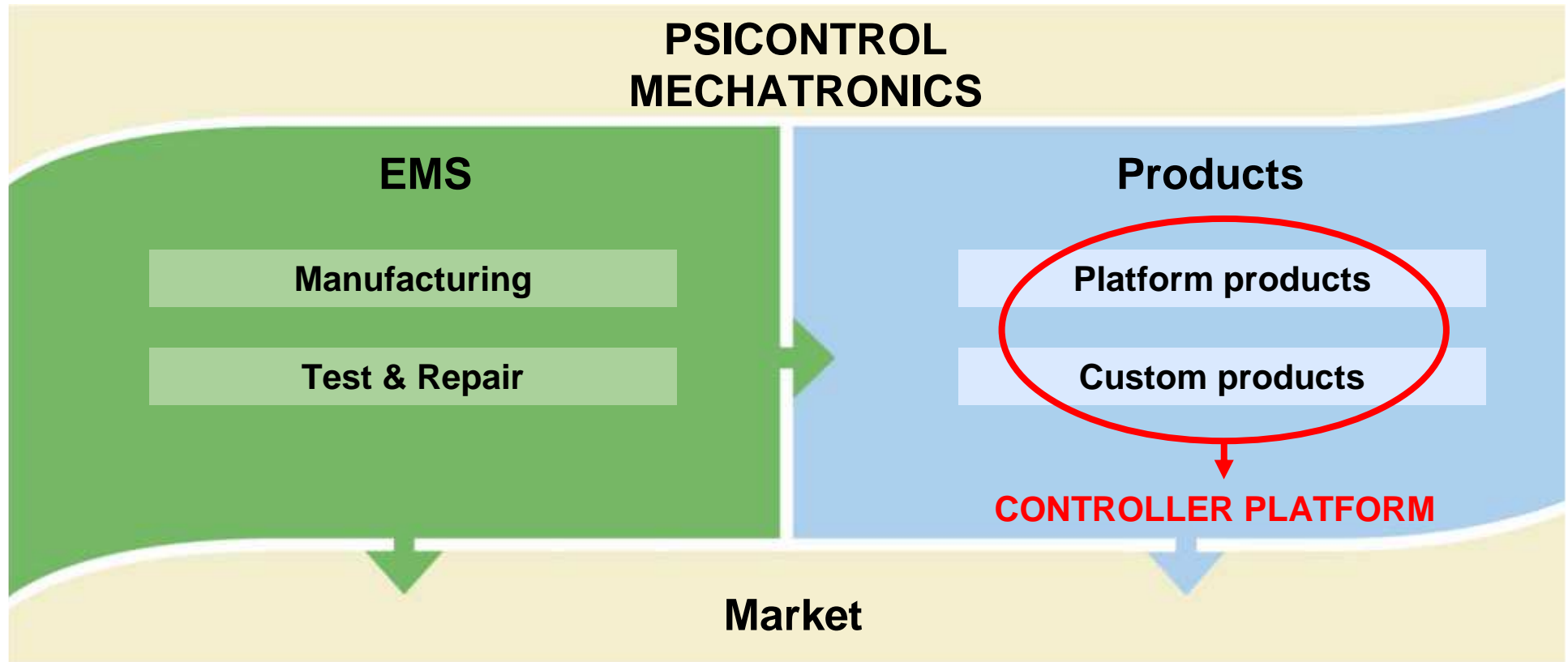
Geschiedenis



Jaar	Gebeurtenis	Werknemers	Omzet
2009	Uitbreiding in Roemenië	105 p @ Ieper 75 p @ Rasnov 27 p @ Suzhou	24 M
2006	Opstart Protronic Roemenië (Feb) Protronic wordt PsiControl Mechatronics (Juli)	116 p @ Ieper	20 M
2002	Business Unit Mechatronics van Picanol nv naar Protronic nv (Feb)	70 p (30 R&D)	10 M
2001	Uitbreiding PCBA activiteiten	40 p	4 M
2000	Overname door Picanol (Sep)	25 p	1.5 M
1989	Ontstaan als electronic assembly company (PCBA)		



Activiteiten



Activiteiten



Platform Products

Controllers

Stepping motor & drives

Switched reluctance motors

Custom made Products

Custom made controllers

Mechatronics

Motion control & drive train



PsiControl Roots

Ontwikkeling & Productie van alle elektronica voor Picanolweefmachines:

- Extreme industriële omstandigheden (stof, vochtigheid, temperatuur, trillingen,...)
- Hoge levensduur > 50.000 uren (>20 jaar - 7d/7d - 24h/24h)
- Kostenefficiënt ontwerp (door hoogconcurrentiële textielmarkt)
- Wereldwijd aanwezig en wijdverspreid logistiek en leveranciersnetwerk
- Jaarlijkse productiehoeveelheden tussen 4 à 7000 weefmachines per jaar



Nieuw platform voor ontwerp industriële elektronica

Het PsiControl Ontwikkelingsplatform biedt u:

- State-of-the art core voor hardware en software
- Volledige klantspecifiek en vlot aanpasbaar (I/O, communicatie,...)
 - Flexibel om uw volledig gamma (low & high-end van uw markt) te beslaan
 - Modulair uitbreidbaar voor toekomstige noden
- 'Proven' en 'in-house' getest (EMC, environmental testing, test system flexibility,...)
- Integratie mogelijk met motor drives (DC, stepper, SR,...) en actuatoren
- Projecten van PCB-ontwerp tot volledige turnkey projecten met behuizing, mechanica, motorisatie, kastenbouw,...
- Innovatief engineering partnership



Nieuw platform voor ontwerp industriële elektronica

Eigen productie:

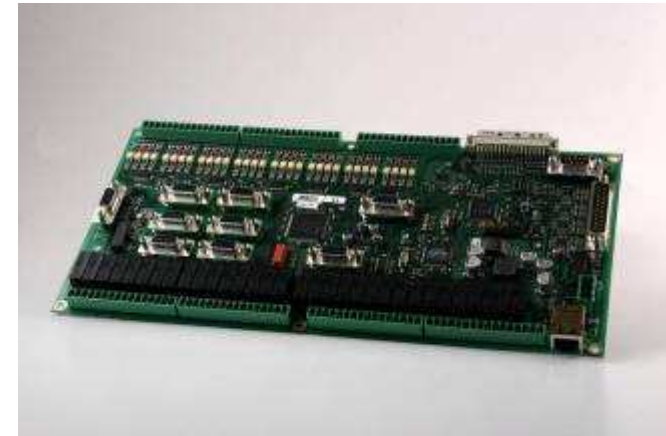
- Aankoop en productie in België (Ieper), Roemenië (Rasnov) en China (Suzhou) afhankelijk van jaarlijkse ordergrootte
- Set van productie testtools en audits om hoge afleverkwaliteit te garanderen (ISO9001-2000 gecertificeerd)
- Continue verbeterings- en optimalisatieprojecten
- Logistic Management System (MES scanning)
- Productie-experts zijn betrokken bij productontwikkeling vanaf dag 1
- Uitgebreid leveranciersnetwerk voor zowel elektronica als mechanische componenten



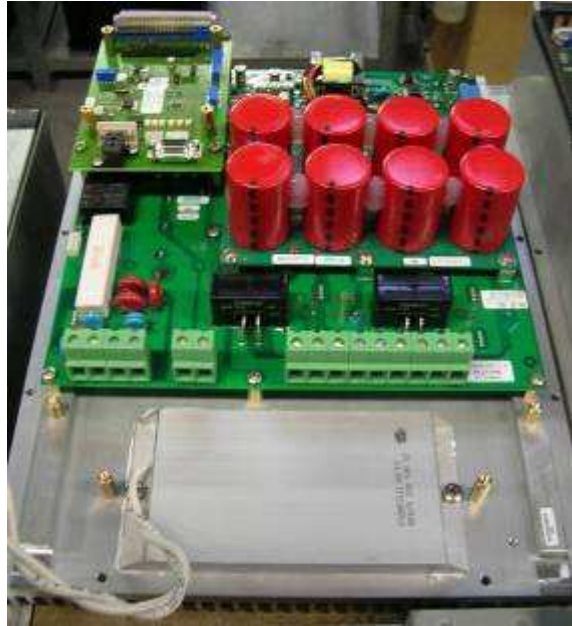
Realisaties



Realisaties



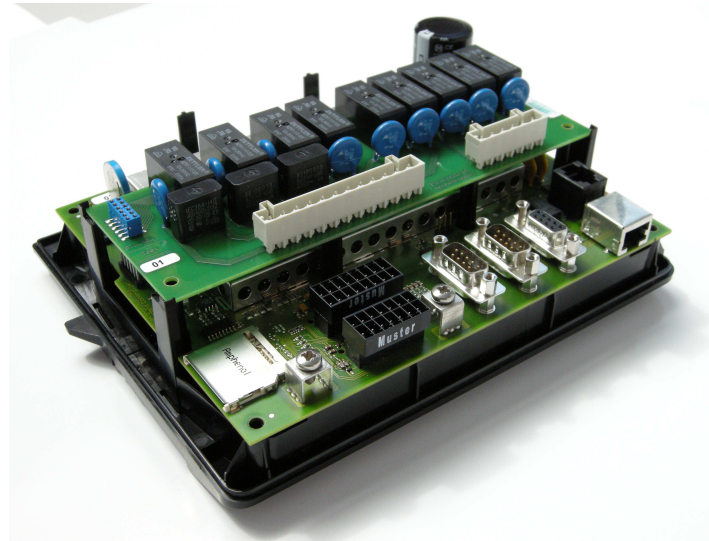
Realisaties



Realisaties



PsiControl Controller Platform



*A customized, high performance & quality solution
for your all-in-one machine controller*



Welke controller past best bij uw oplossing ?

PSICONTROL CONTROLLER PLATFORM

(Industrial) PC

PLC

Full custom electronics

Huge processing power	Good processing power	Good processing power
Excellent HMI (office)	Good HMI	average HMI & communications
Excellent Communications (ethernet)	Excellent Communications	Low flexibility for HW & SW
Multiple SW possibilities	Good SW support (IEC61131-3)	Real-time processes
No real-time (windows)	Semi real-time processes	Best price / performance
Expensive non adapted HW	Expensive HW Non adapted and overkill	Dedicated I/O design
No full custom I/O design	Standard I/O design	Large development effort (for both HW & SW)
Not future proof (no easy update)	Future proof (update)	Future proof (flexible update)



PsiControl Controller Platform

**PsiControl Machine Controller Platform heeft
'Best of all Worlds':**

'Standaard product': Basisplatform vanaf 250 stuks/jaar tot 50.000 stuks/jaar

+

'Dedicated electronics': Flexibele klantspecifieke ontwikkeling
voor hardware & software

+

'Open architectuur': Add-on opties

=

Een specifieke controller voor uw bedrijf



PsiControl Controller Platform

Basis Controller Platform:

- Basisplatform voor hardware & software
- State-of-the-art componenten voor vandaag en de toekomst
- Real-time processor power (500MHz) & geheugenruimte (8-16-64MB)
- Bestand tegen de zwaarste industriële omgevingen (warmte, stof, vocht, trillingen,...)
- Zero-defect kwaliteit (300 ppm → zero-service kwaliteit)

Toepassing:

PsiControl Controller voor de Atlas Copco producten



Source: http://www.atlascopco.com/benl/news/productnews/new_elektronikon_mkV_graphic.asp



PsiControl Controller Platform

Flexibele klantspecifieke oplossingen voor hardware:

- Klantspecifieke I/O om aan uw producteisen te voldoen
- Display: drukknoppen, relay scherm of touch screen met uw eigen logo
- Aansluiting op uw bestaande apparatuur: vb. EBMPapst, Belimo actuators, ASCO valves, Lambda-sonde, motorized augers,...
- Ethernet & Bluetooth
- Extern geheugen: SD kaart

Flexibele klantspecifieke oplossingen voor software:

- Uw applicatie-software wordt zo efficiënt mogelijk overgezet
- Uw applicatie-software en knowhow zijn volledig gescheiden van de firmware en volledig beschermd.
- Kleurenscherm en hoge resolutie visualisatiemogelijkheden



PsiControl Controller Platform

Add-on opties:

- Afzonderlijke, uitbreidbare I/O modules om op uw toekomstige producteisen te kunnen inspelen
- Eenvoudige connectie met uw bestaande motorisatie
- Eenvoudige connectie met uw bestaande HMI
- Aansluiting op PsiControl motorisatie (stepping motor als servo motor, SR,...)



De voordelen voor u

Uw persoonlijke controller:

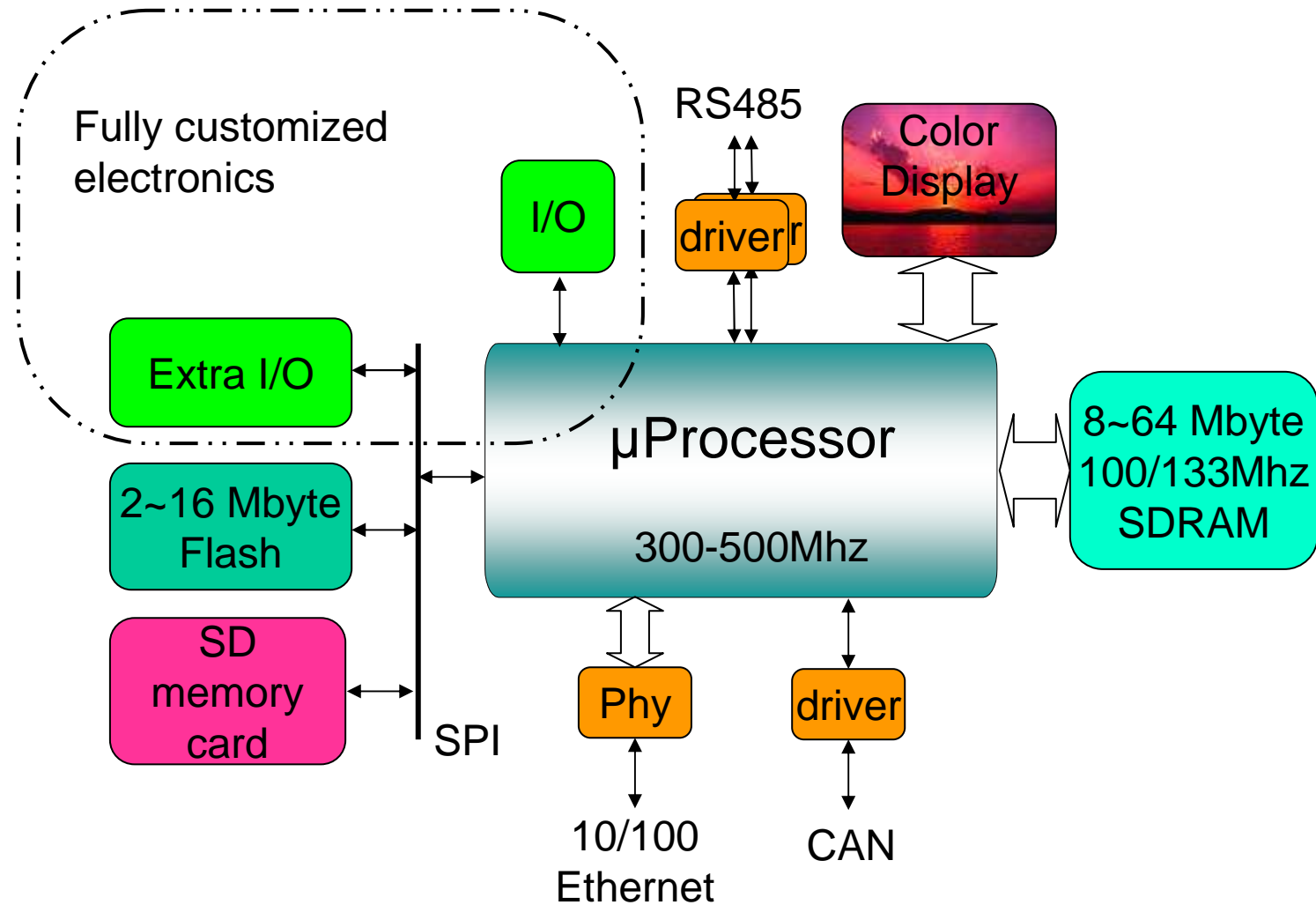
- Uw eigen 'look & feel'
- Bescherming tegen kopiëren
- Uw applicatie-software (en knowhow) wordt apart geprogrammeerd en beschermd
- PsiControl R&D ondersteunt volledig uw R&D-afdeling

U houdt de focus op uw kerncompetenties:

Machine Functionaliteit & Applicatie Knowhow

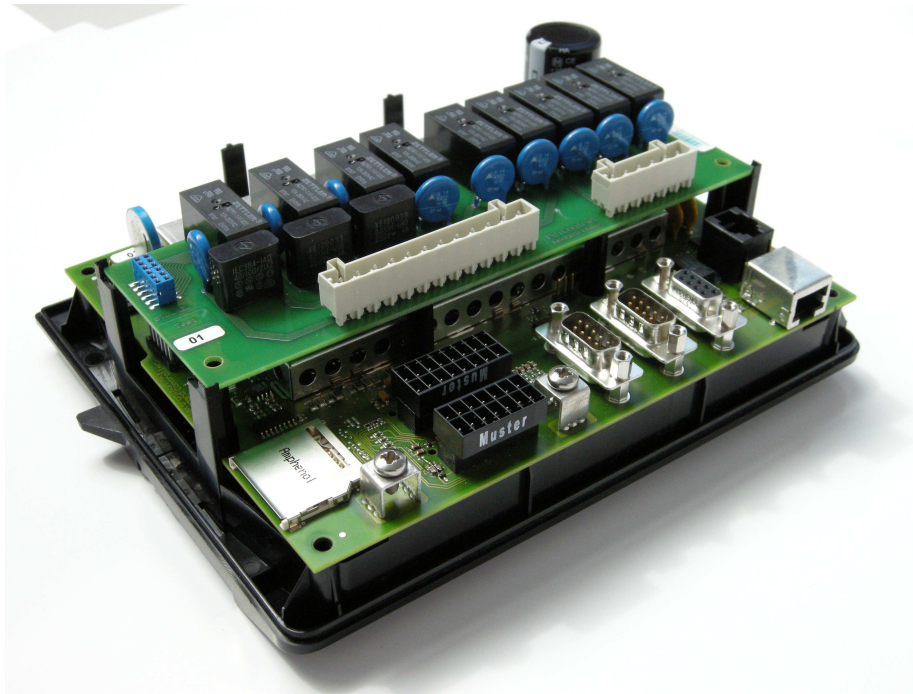


Controller Platform Block Diagram



Hardware

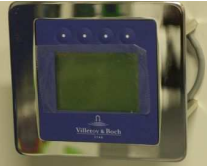



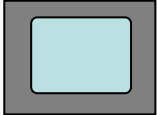
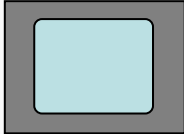
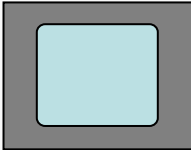

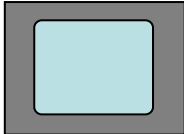
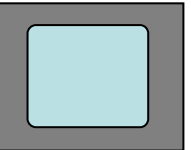
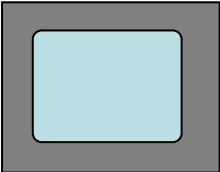
Elektronika



Klantspecifieke configuraties

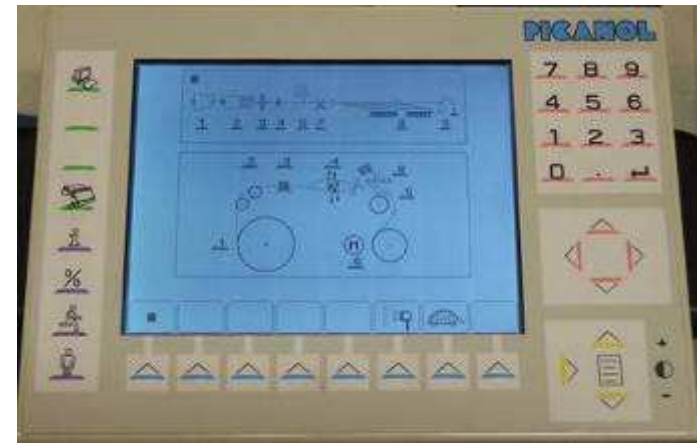
		CT1	CT2	CT3	CT4	CT5
I/F	Remote I/O (RS485-Master)	Yes	Yes	Yes	No	Yes
	CAN 1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Ethernet (10/100 Mb)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	RS485	No	Yes	Yes	Yes	Yes
	CAN 2	No	Yes	Yes	No	Yes
	SD Card	No	Yes	Yes	No	Yes
	Real-Time Clock (RTC)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Hardware Watchdog	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Profibus DP (Slave)	No	No	No	Yes	No
HMI	Icon Display (64 icons)	Yes	No	No	Yes	Yes
	QVGA 3.5" Colour TFT	No	Yes	Yes	No	No
	QVGA 5.7" Colour TFT	No	No	No	Yes	No
	Operator Keys	8	8	8	8	8
	LED's	4	4	4	4	4
Onboard I/O	0-5 V Analog Inputs	1	2	2	0	2
	Pt100 – Pt1000 – K-Type	3	5	5	0	5
	Digital In	4	10	10	0	10
	Digital Out (Relais-Transistor)	6	9	9	0	7
	4..20 mA Output – 12 bit	1	0	0	0	0

Klantspecifieke HMI (drukknoppen of touch screen)

	Custom LCD	Grafical LCD	3.5"	5.7"	10,4"
Compact 					
Standard 					
High End 					



HMI: Creëer uw eigen 'look & feel'



Klantspecifieke configuratie

Inputs en outputs zijn ontworpen om aan de noden van uw applicatie te voldoen:

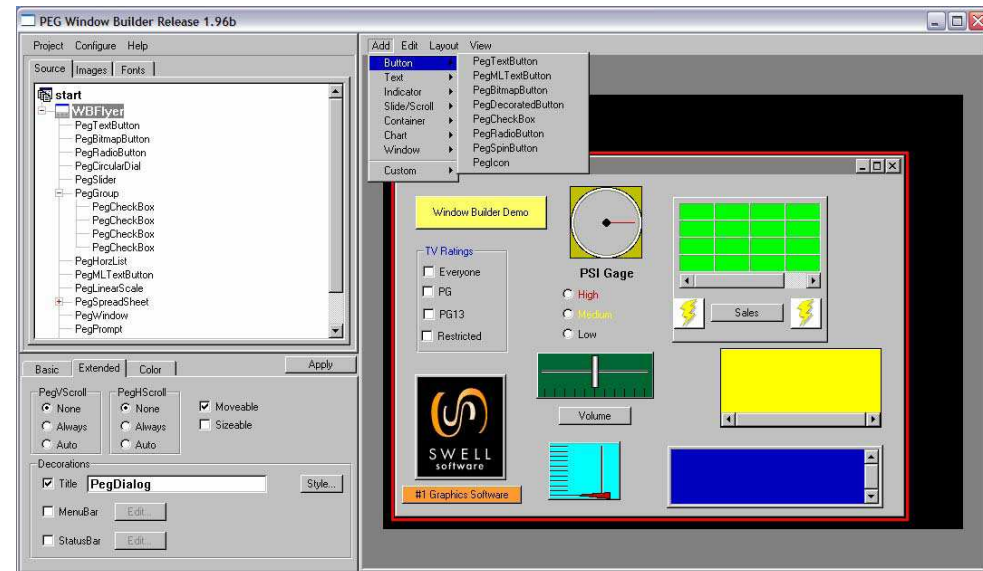
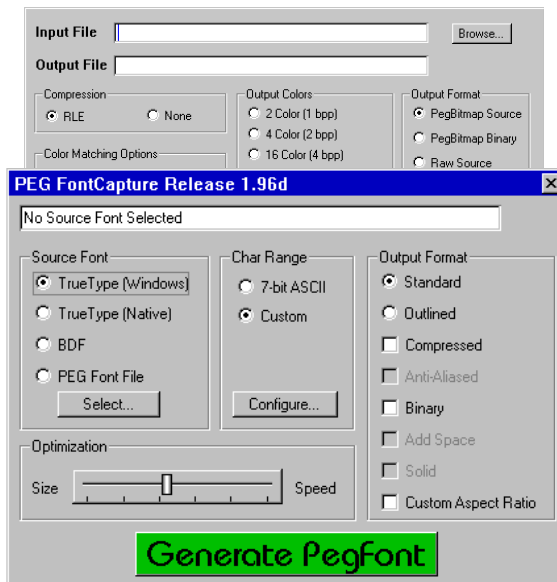
- Pt1000/Pt100 of K-type connectoren voor nauwkeurige temperatuur-regeling
- druk-en onderdruk metingen
- gewichtsmeting
- niveaumeting
- positiemeting
- ...

Onze ontwerpteam bezit de nodige ervaring om ons controller platform incl. I/O's aan uw specifieke vereisten aan te passen m.a.w. een perfecte integratie met uw sensoren, actuatoren,...



HMI ontwerp : C/PEG or PEG+ tool set

- Een toolset en test applicatie geeft uw SW-ontwikkelaars een vliegende start.
- De C/Peg of PEG+ ontwikkeling is direct bruikbaar en gekoppeld met de HW.
- Een uitgebreide lijst met functies (menu, grafieken, dashboard, kalender, datum,...) is beschikbaar om uw eigen 'look and feel' aan de HMI te geven.



Applicatie-software: CoDeSys 3.x

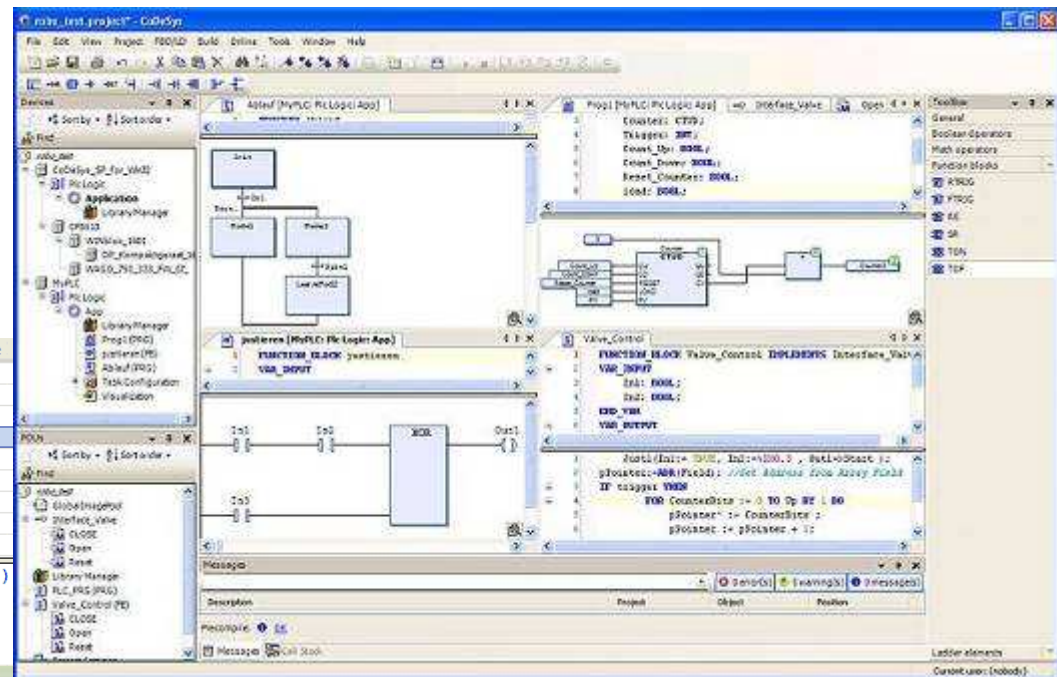
- Scheiding tussen uw applicatie-software en de controller firmware.
- Uw applicatie kan alle controllerfuncties raadplegen vanuit een standaard SW-bibliotheek.
- Uw applicatie SW kan worden geschreven in gelijke willekeurige standaard PLC taal (IEC61131-3) en in het CoDeSys systeem (Controller Development System).
- De controller kan ook volledig in C++ geprogrammeerd worden.



Expression	Type	Value	Prepared value
Startime	TIME	T#0ms	
S3	GEN		
MODE	GEN_MODE	GEN_MODE.SAWTOO...	
BASE	BOOL	FALSE	TRUE
PERIOD	TIME	T#1s	
CYCLES	INT	100	45
AMPLITUDE	INT	1000	
RESET	BOOL	FALSE	
OUT	INT	-280	

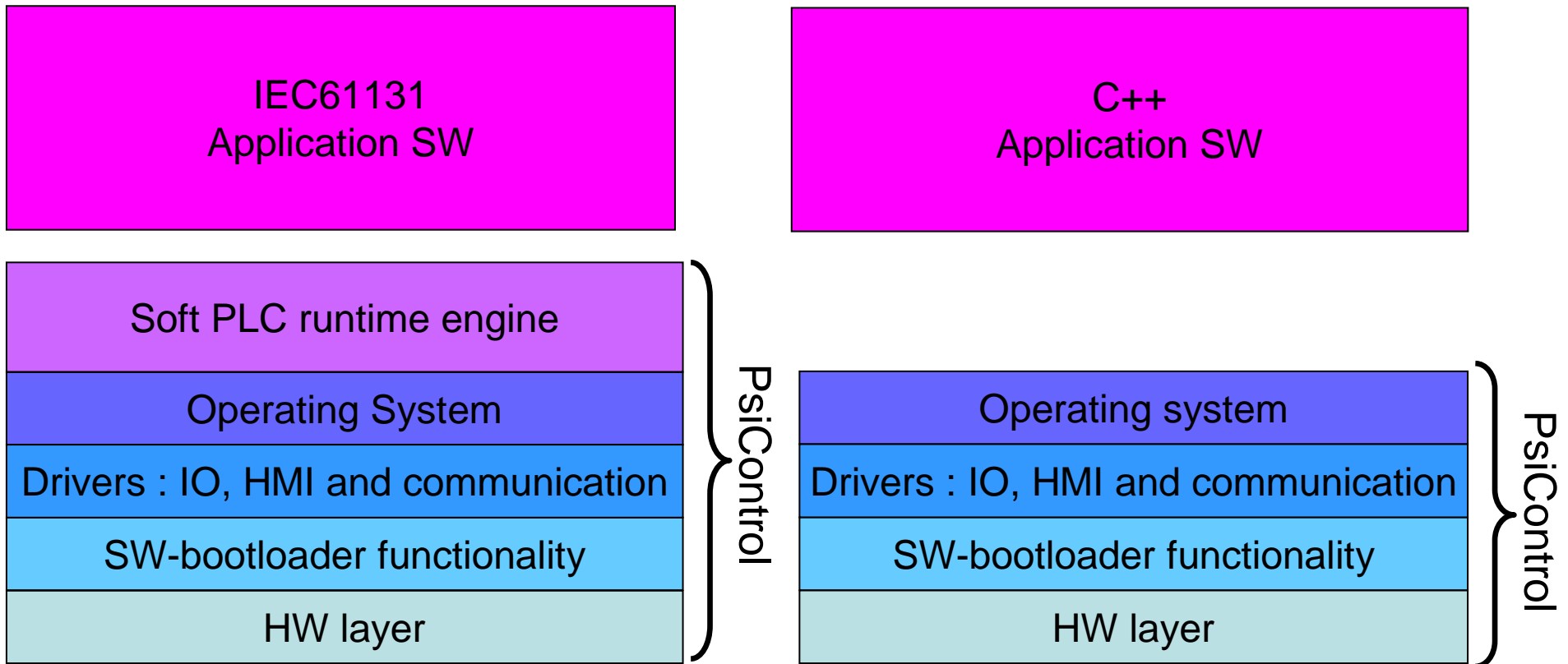
```

13 D (IN:=INT_TO_REAL(S6.Out 440) , TM:=10 , RESET:=FALSE )
14 B (ENABLE:=TRUE, TIMELOW:=t#4s , TIMEHIGH:=t#8s);
15 iSpecialSinus -833 := S12.Out 639 - S11.OUT 1472;
16 RETURN
    
```

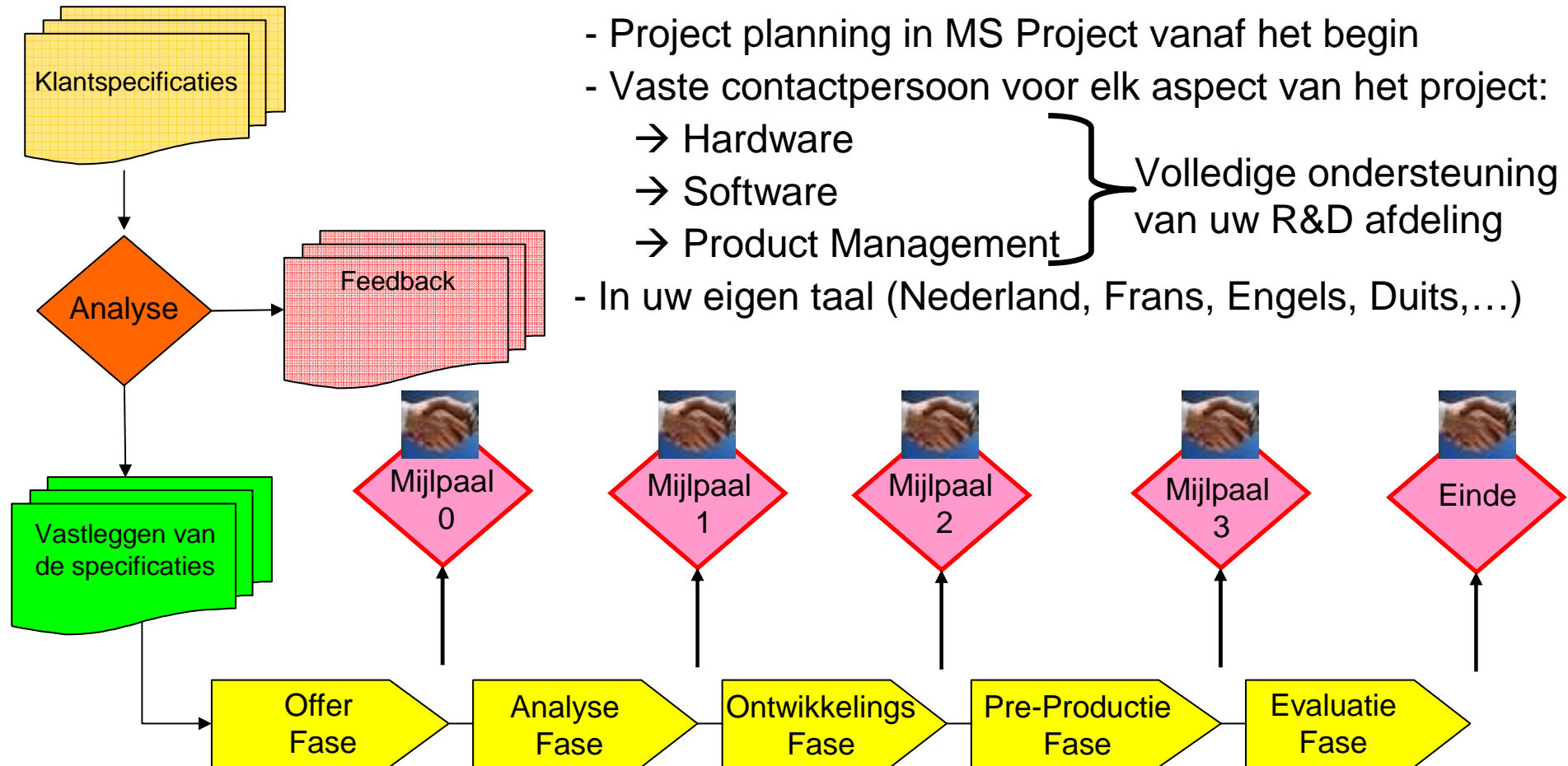


Software

- Flexibele software & system software :
uw applicatie in IEC61131, of in C++



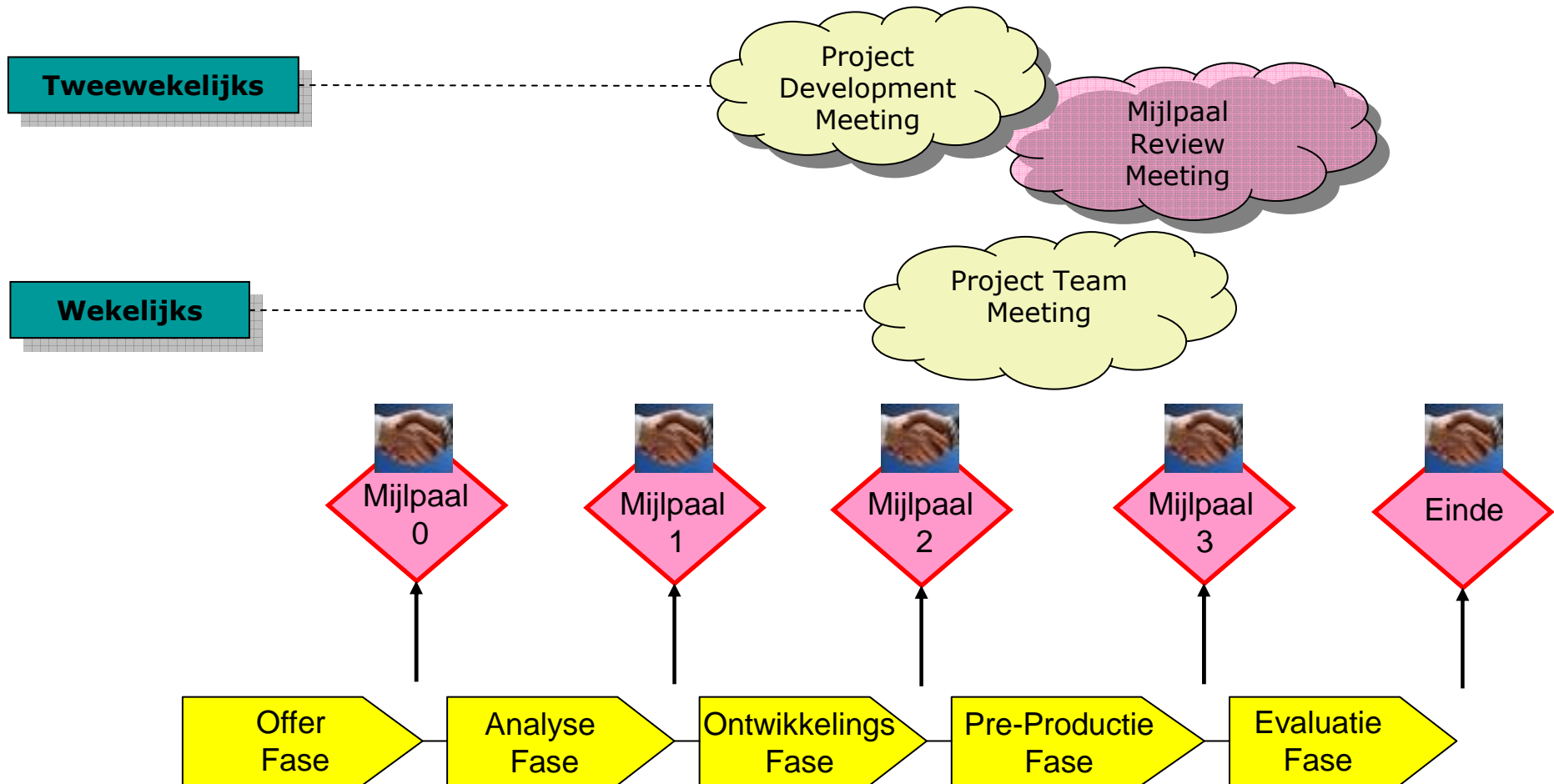
Werkwijze



- Standaard werkmethode 'Foundation'
 - Project planning in MS Project vanaf het begin
 - Vaste contactpersoon voor elk aspect van het project:
 - Hardware
 - Software
 - Product Management
- } Volledige ondersteuning van uw R&D afdeling
- In uw eigen taal (Nederland, Frans, Engels, Duits,...)

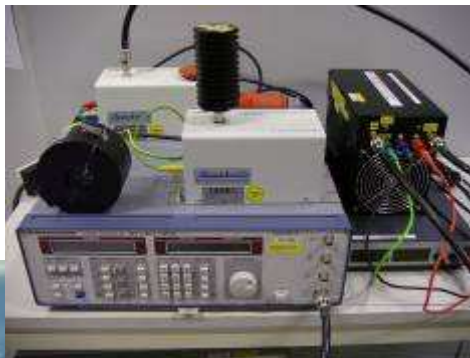


Project Management



Robuust Elektronisch Ontwerp: Testen

- PCBA functionele en stabiliteitstesten
- Pre-compliance HALT (Highly Accelerated Life Testing) testen
- Pre-compliance EMC testen



Robuust Elektronisch Ontwerp: Testen

- Testen als voorbereiding op de latere werkomgeving:
 - Temperatuur- en vochtigheidstesten
 - IEC 60068-2-1 Cold test
 - IEC 60068-2-2 Dry heat test
 - IEC 60068-2-14 Test Nb: gradual change of temperature test
 - IEC 60068-2-30 Damp heat, cyclic (12 + 12h cycle)
 - IEC 60068-2-78 Damp heat, steady state
 - Trillingstesten
 - IEC 60068-2-6: sine vibration
 - IEC 60068-2-27: shock
 - IEC 60068-2-64: random vibration
 - Zoutnevel testen
 - IEC 60068-2-11: salt spray
- Alle testfaciliteiten zijn aanwezig in PsiControl te Ieper.



Ontwerp klaar voor productie

- Productietesten in huis

- PCN is klaar voor DFT (Design for Testing)
- Boundary scan testen
- Functionele testen
- In-line programming of firmware



Meer informatie:

www.PsiControlMechatronics.com

