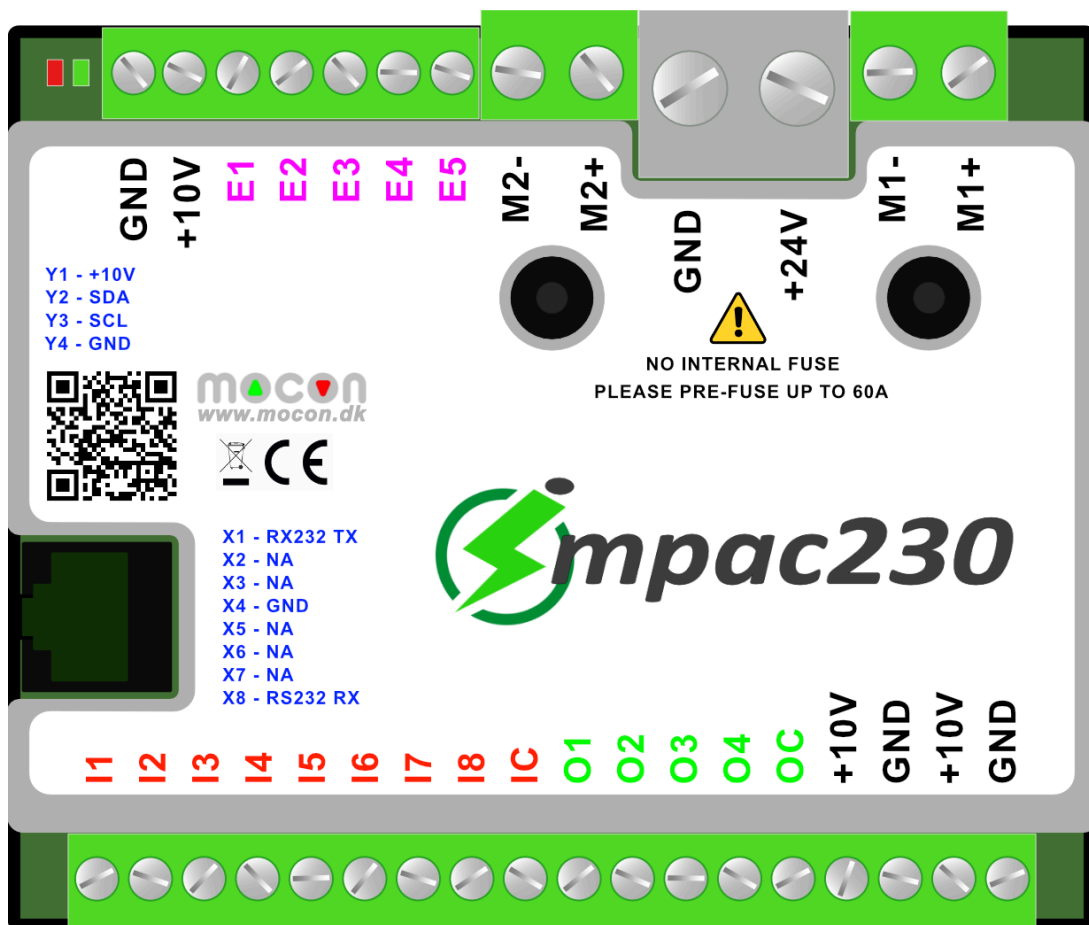


mpac230



mocon

Gårslev Østergade 27, 7080 Børkop
Web: www.mocon.dk, E-mail: kbl@mocon.dk



1.0 Beskrivelse og egenskaber

Beskrivelse

Impac230 motorstyringen er som hele impac-serien designet med fokus på fleksibilitet, ydelse og pris.

Med den fleksible I/O-struktur og dobbelte motorudgang, kan **impac230** regulere Mange typer elektromekaniske enheder, som f.eks. PMDC motorer, varmelegemer, elektromagneter, ventiler, proportionalventiler, nogle typer belysning, osv..

Impac230 er designet til 24V applikationer, forsynet fra enten batteri eller strømforsyning.

Alle signal **indgange** og **udgange** er galvanisk adskilt fra power- og styrekredsløb via optocouplere. Dette giver øget støjimmunitet og enkel signalinterfacing til og fra eksterne enheder.

Driftsparametre som Overstrømsbegrænser, Start- og stop-ramper, maksimum effekt, mfl. justeres via brugervenlig og **gratis PC-software**, der samtidig kan præsentere driftsværdier i realtid (se afsnit 6.0).

Impac230 fås i en standardversion med indbyggede funktioner og justeringsmuligheder der, via det **gratis PC-værktøj**, i mange tilfælde er tilstrækkeligt til den pågældende applikation. I andre tilfælde kan standardversionen, sammen med **det gratis PC-værktøj**, bruges til at afdække de elektromekaniske egenskaber i applikationen, og herefter danne basis for en eventuelt **brugertilpasning**.

Brugertilpasningen kan for eksempel være specialesekvenser, handle mønstre, signalbehandling og interface til eks. grafisk brugerinterface og div. datakommunikation. **Kontakt os for at høre nærmere om denne mulighed.**



Egenskaber

- **Effektomsætning: 2 X 1000W v. 33V.**
- **Termosikrede motorudgange.**
- **Overstrømsbeskyttelse.**
- **4-kvadrant MOSFET-udgange.**
- **Galvanisk adskilte signal-indgange / -udgange.**
- **Bipolar signal-indgange / udgange**
- **5 stk. encoderindgange til positionering eller hastighedsregulering.**
- **Alle encoderindgange er designet til Hall / Reed og analoge encodere.**
- **Parameterjustering via brugervenlig PC-software.**
- **Seriellinterface: RS232 og I2C.**
- **DIN-skinne montage.**
- **Kompakt størrelse 86 X 105 X 42 mm.**



Gårslev Østergade 27, 7080 Børkop
Web: www.mocon.dk, E-mail: kbl@mocon.dk



2.0 Signal indgange

I1 – I8/IC

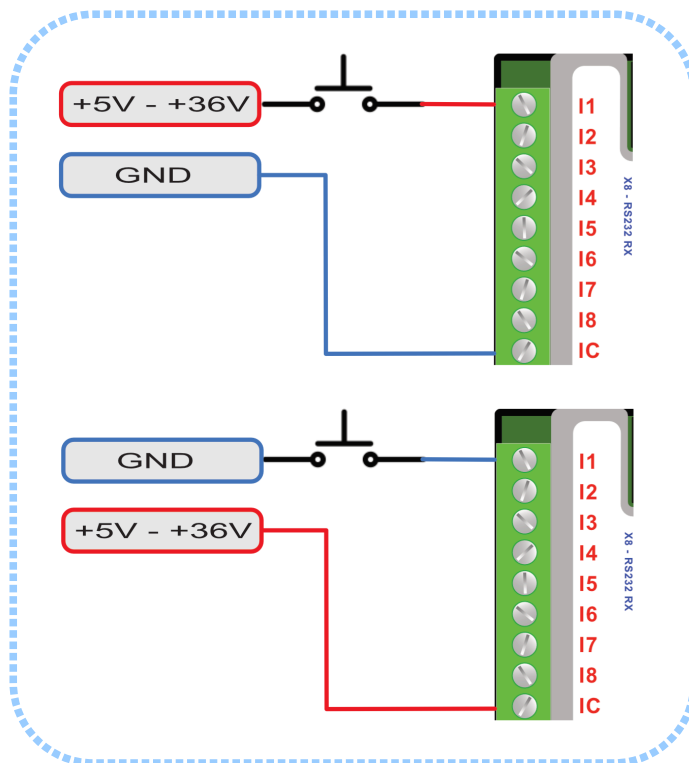
Impac230 har 8 signalindgange, der alle er Bipolare og galvanisk isoleret via optocouplere.

Styrespændingen kan være fra $\pm 5V$ til $\pm 36V$ i forhold til referenceindgangen (IC).

På standard versionen er indgangene tilknyttet følgende funktioner:

- I1:** Motor1 CW (NO)
- I2:** Motor1 CCW (NO)
- I3:** Motor2 CW (NO)
- I4:** Motor2 CCW (NO)
- I5:** Motor1 Safety CW (NC)
- I6:** Motor1 Safety CCW (NC)
- I7:** Motor2 Safety CW (NC)
- I8:** Motor2 Safety CCW (NC)

CW: Clockwise, CCW: Counter Clockwise, NO: Normally Open, NC: Normally Closed



2.1 Signal udgange

O1 – O4/OC

Impac230 har 4 signaludgange.

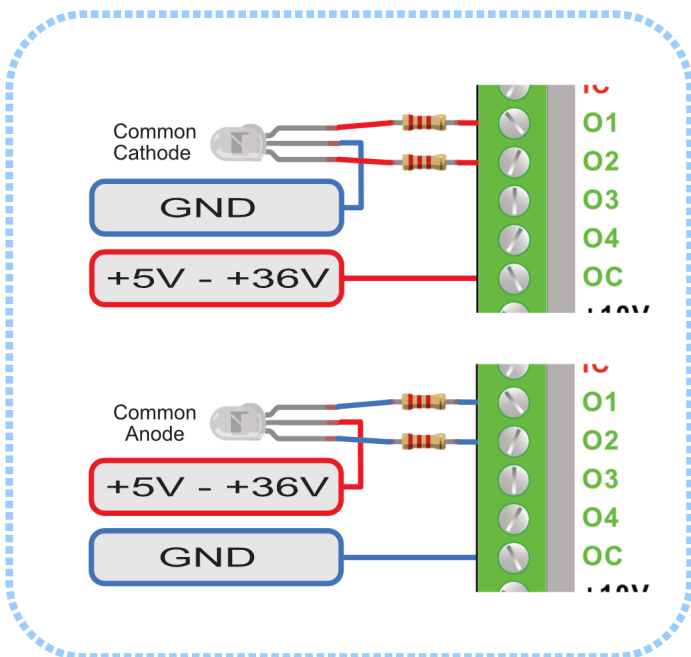
Funktionen kan sammelignes med et halvlederrelæ (solid state relæ).

På standard versionen er udgangene tilknyttet følgende funktioner:

- O1:** Status Batteri og fejl (Rød LED).
 - O2:** Status Batteri og fejl (Grøn LED).
 - O3:** udgang til magnetbremserelæ motorudgang1.
 - O4:** udgang til magnetbremserelæ motorudgang2.
- O1 og O2 fungerer med R/G LED som batteriindikator og status:

Vbat > 23V: Grøn, Vbat > 21V: Orange
Vbat > 18V: Rød, Vbat < 18V: Rød 3 blink.

Fejlstatus: 1 blink=strømbegrænser,
2 blink=Overtemperatur, 3 blink=Underspænding.



Gårslev Østergade 27, 7080 Børkop
Web: www.mocon.dk, E-mail: kbl@mocon.dk

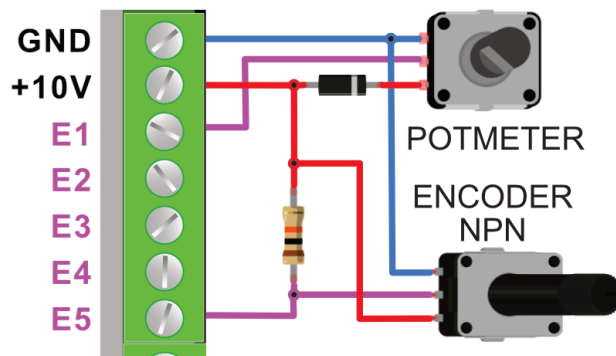
2.2 Encoder inputs

E1 – E5

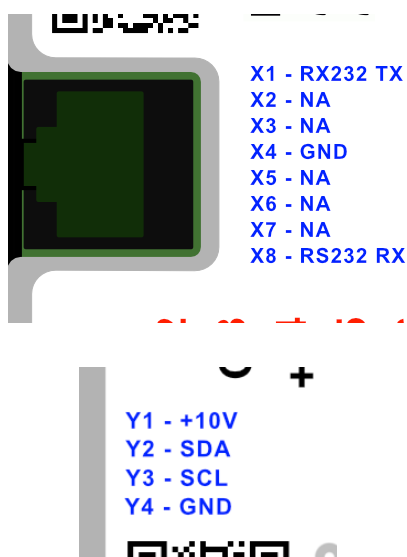
Impac230 har 5 stk. encoderindgange, der kan konfigureres til en analog eller digital funktion. Dette giver mulighed for at justere driftsparametre, positionere eller hastighedsregulere via analoge og digitale encodere. På standard versionen er indgangene analoge og kan tilknyttes følgende funktioner via PC-software:

- E1:** Motor1 hastighed.
- E2:** Motor2 hastighed
- E3:** Motor1 Strømbegrænser
- E4:** Motor2 Strømbegrænser
- E5:** Underspændingsniveau

Positionering kan tilbydes som tilvalg via softwaretilpasning.



2.3 Kommunikationsporte



RS232 / SPI / I2C

Impac230 giver brugeren mulighed for at justere driftsparametre via PC-interface X1 – X8 (RS232) og brugervenlig **gratis PC-software**. Samme PC-software giver mulighed for at monitorere driftsdata, såsom motorbelastning, temperatur, inputs, forsyningsspænding osv. Via samme RJ45 stik kan ny firmware uploades til **Impac230** via microchip PicKit2 programmer.

Som ekstra feature har **Impac230** en I²C / SPI / RS232 bus Y1 – Y4 (RJ12). Den giver mulighed for at tilslutte portudvidelsesmoduler, grafisk brugerinterface (GUI / HMI), datakommunikation osv.

Impac230

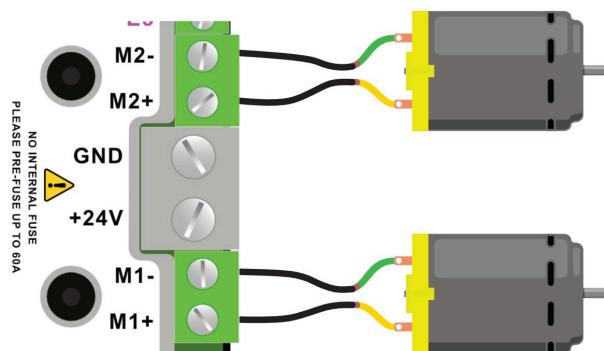
2.4 Motorudgange

Motorudgange (MX+,MX-)

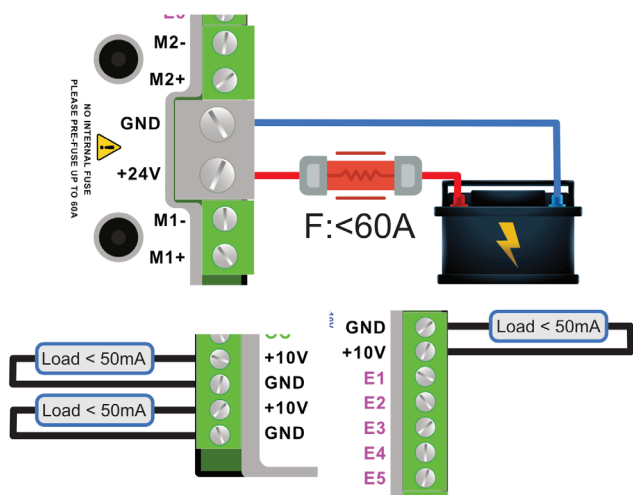
Impac230 har to motorudgange, med en kapacitet på 1000W pr. udgang. (max. 30A). Hvilket svarer til drift af motorstørrelser < 150W. Med ekstern retureffektbeskyttelse kan motorer op til 300W drives.

Motorudgangene kan parallelkobles så én motor kan drives ved 60A (ikke standard software). Som standard kan **Impac230** trække 2x18A kontinuerligt (PWM=100%) og 2x30A i 1 minut. Ønskes kontinuerlig drift over 18A kan der tilbydes forceret luftkøling.

Motorudgangene er temperaturovervåget og overstrømsbeskyttet (Ikke kortslutningsbeskyttet). Motorerne reguleres via 20KHz pulsmuldering (PWM) i en 4 kvadrant konstruktion, hvilket giver mulighed for at regulere i både acceleration- og bremsefasen.



2.5 Forsyningsindgang



Forsyning

Impac230 kan forsynes med spændinger fra 12V til 36V. Dog er styringen ikke velegnet til 12V drift, da udgangene af sikkerhedsmæssige årsager lukkes ned ved 11,8V. **Impac230** har ikke interne sikringer, Og skal derfor forsikres med op til 60A.

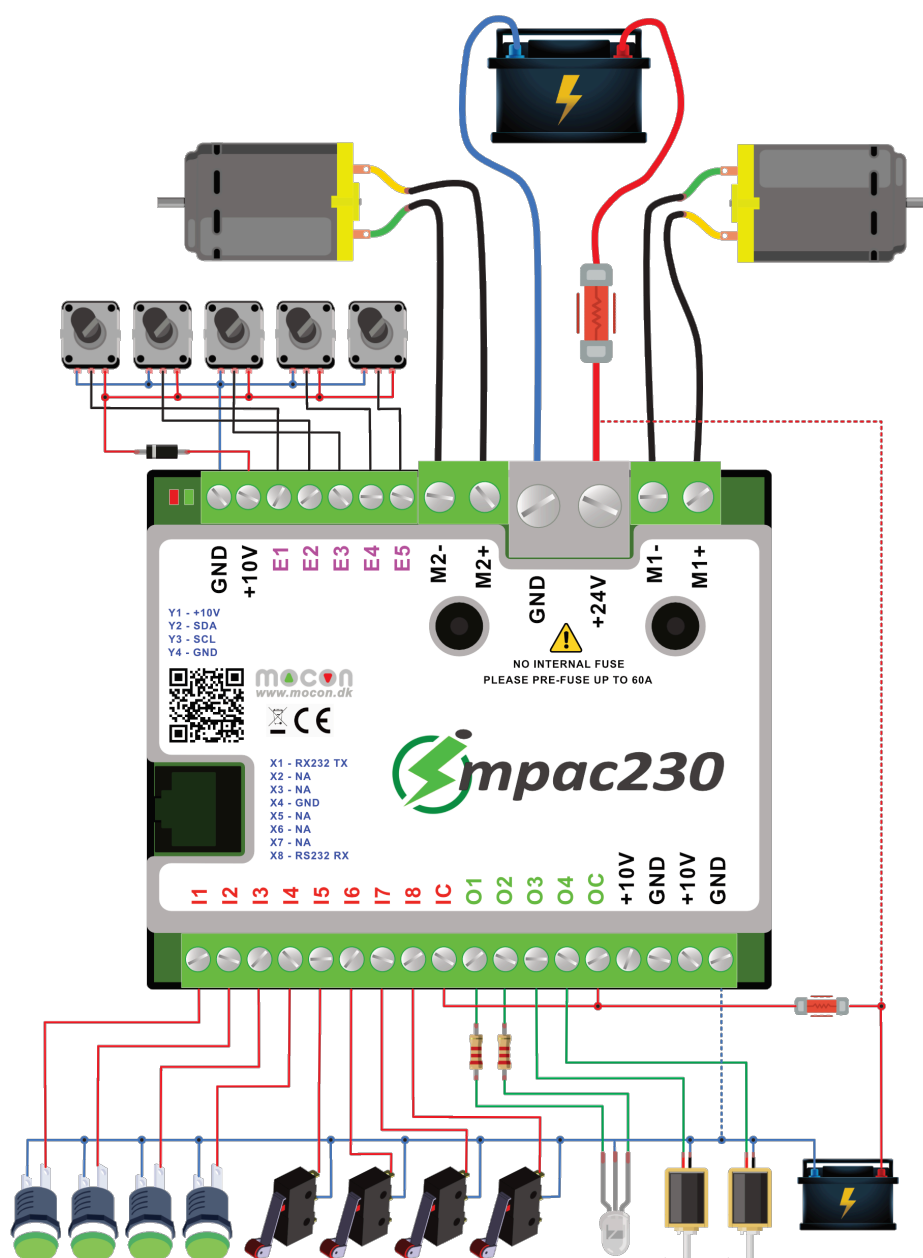
Der er 3 sæt +10V udgange til rådighed, der hver kan belastes med op til 50mA.

Disse forsyningsudgange kan bruges til forsyne encodere, signalinputs eller andet perifert udstyr.





3.0 Tilslutningsdiagram standard version



Gårslev Østergade 27, 7080 Børkop
Web: www.mocon.dk, E-mail: kbl@mocon.dk



4.0 Elektriske specifikationer power supply

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
Power supply	12,0	24,0	36,0	V DC
Input Current no load	21	23	25	mA
Output Current < 1min.	-	-	2 X 30	A
Output Current Continuous	-	-	2 X 18	A
Efficiency @ Load=30A	93	96	97	%
PWM frequency	-	20000	-	Hz
PWM resolution	-	1	-	%
10V output no load	9,90	10,15	10,25	V
10V output Load=50mA	9,40	9,65	9,75	V
10V Current each channel	-	-	50	mA

4.1 Elektriske specifikationer signal udgange

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
Voltage drop - OC @ 5mA	2,05	2,12	2,18	V
Voltage drop - OC@ 25mA	2,31	2,42	2,49	V
Voltage drop - OC @ 50mA	2,52	2,59	2,65	V
Maksimum Load	-	-	50	mA





4.2 Elektriske specifikationer signal indgange

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
Off state voltage	<2,76	<2,85	<3,05	V
On state voltage	>3,1	-	36,0	V
Current cons. @ 5,0V	0,36	0,39	0,44	mA
Current cons. @ 36,0V	3,21	3,46	3,68	mA
Reaction time	-	-	0,5	mS

4.3 Elektriske specifikationer encoder indgange

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
Analog voltage range	0	-	8,80	V
Analog resolution	8	-	10	Bit
Digital high level treshold	4,2	-	-	V
Digital low level treshold	-	-	1,8	V
Encoder counter register	8	16	32	Bit
Frequency E1-E4	0	-	5000	Hz
Frequency E5	0	-	100	Hz
Channels Digital / Analog	0	-	5	Pcs.
Channels Digital increment	0	-	2	Pcs.





5.0 Mekaniske specifikationer

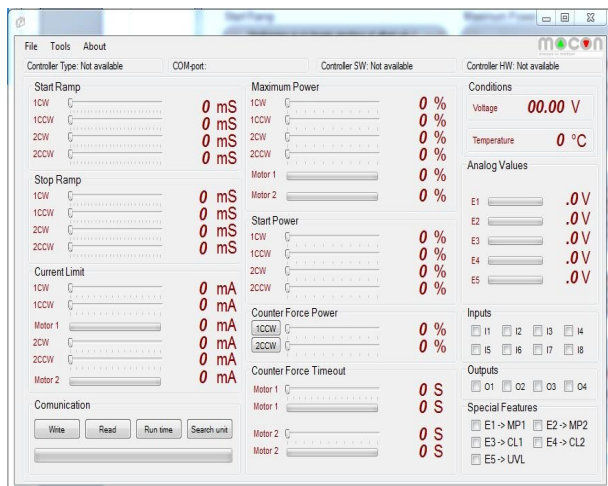
Parameter	Min.	Typ.	Max.	Unit
Height (power connector)	33,5 (43,0)	-	34,0 (43,5)	mm
Lenght	105	-	105,5	mm
Width	85,7	-	86,3	mm
Working Temperature	-10	-	80	°C



Gårslev Østergade 27, 7080 Børkop
Web: www.mocon.dk, E-mail: kbl@mocon.dk



6.0 Parameterjustering



PC-software (PaSS)

PaSS er et windowsbaseret PC-program udviklet til mocon's impac-serie af motorstyringer.

Med dette program kan alle interne parametre Justeres. Som f.eks.: Startramper, stopramper, overstrømsbegrænser osv..

Driftsparametre som: Strømforbrug, effektniveau, forsyningsspænding, inputs temperatur osv. præsenteres i realtid på skærmen.

6.1 Evalueringskit

Evalueringskit

Impac230 kan nemt prøves af i ved hjælp af mocon's evalueringskit. Sættet indeholder :
1 stk. **Impac230**, 1 stk. programmeringskabel,
1 stk. USB adapter og 1 stk. PC-software.

Med dette sæt har du mulighed for at justere alle interne parametre og monitorere driftsdata fra motorstyringen, og dermed få et komplet indblik i hvordan den mekaniske konstruktion påvirker den elektriske installation.

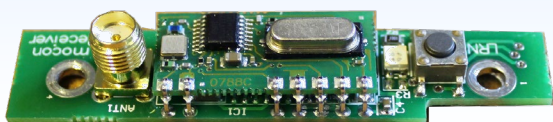


Gårslev Østergade 27, 7080 Børkop
Web: www.mocon.dk, E-mail: kbl@mocon.dk

7.0 Fjernbetjening

Fjernbetjening

Impac230 kan leveres med indbygget radio-fjernbetjening, der opererer på 433,92MHz båndet. Fjernbetjeningen er sikret med KeeLoq systemet, som benytter sig af en 67bits rolling code. Systemet benyttes i f.eks. i automobilbranchen til Centrallåsesystemer. Rækkevidden er > 50 meter i "line of sight". Fjernbetjeningerne kodes individuelt til modtageren, via kodetasten. Modtageren kan kodes til at fungere med op til 7 fjernbetjeninge.



8.0 Tilbehør

Tilbehør

Impac230 kan tilsluttes et væld af perifert udstyr, via de serielle porte.

- Touch paneler (HMI) 2,4" til 10,0"
- Bluetooth
- CAN-bus
- MOD-bus
- WIFI
- GSM (SMS)
- Alt med RS232, SPI eller I2C

Kontakt os og få et tilbud på tilpasning af perifert udstyr.

