

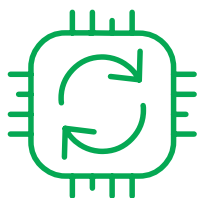


PRODUKTKATALOG

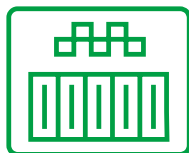
Produktoversigt for Danmark

AUTOMATION • PROCES • TEST MÅLING KALIBRERING





AUTOMATION



ELEKTRO ELEKTRONIK



EX - TALE DATA BILLED



PROCES



TEST MÅLING KALIBRERING

Lidt om hvem vi er

Tormatic AS blev etableret i 1968 og har været i branchen i over 50 år! Se hvordan tingene har forandret sig bagerst i kataloget!

Tormatic er med sin lange erfaring en ledende leverandør af instrumentering til det norske marked, og i løbet af de seneste år har vi også solgt udvalgte agenturer i Danmark! Dette gælder i første omgang produkter fra Druck, GM international, Tekon, Pyropress, Solexy, Ere Wireless, M-system, Teknokol og Hydro International.

Tormatic's produkter er fordelt på 3 hovedgrupper:

- Automation
- Proces
- Test, Måling og Kalibrering

Vi bestræber os på at have et bredt og tidsrigtig produktspektr, for at kunne tilbyde dig som kunde komplette løsninger baseret på nutidens teknologi! Dette komplimenteres af vores kompetente ingeniører og teknikere. Vi mener det er afgørende at kunne give bedst muligt svar, enten om det drejer sig om applikation/teknisk support eller logistiske spørgsmål hvor rigtig vare skal være på rigtigt sted til den rigtige tid! Det er også grunden til at vi stadigvæk vælger

at udvide antallet af lagerførte varer, så vi kan stå for en hurtig levering.

Vores leverandører er ikke døgnfluer, men er solide størrelser indenfor deres respektive fagfelter. De allerfleste har vi et langt og godt samarbejde med over mange år, derfor kan vi med erfaring sige at kvaliteten er i højsædet.

Tormatic var det første instrumenteringsfirma som blev ISO certificeret i Norge (1993). Kvaliteten i arbejdsprocesser og leverance rutiner dokumenteres igennem vores ISO 9001:2015 certifikat.

Med dette katalog ønsker vi at vise dig et udsnit af vores produktspektr og håber at du finder noget som du syntes er interessant. Hvis du har spørgsmål eller behøver mere information om en eller flere af produkterne, så håber vi at du tager kontakt til os.

Vennlig hilsen

Tor Øystein Edvardsen

Daglig leder

Radiokommunikationsprodukter

Fra vores leverandør **ERE Wireless** kan vi tilbyde radiokommunikationsprodukter til det industrielle marked bl.a. indenfor automatisering, GPS, telekom, redning og sikkerhed.

Ere Wireless har leveret trådløst udstyr siden 1967 og er nu eget af Solexy.



Trådløs kommunikation i Ex-områder

Solexy er specialister indenfor kommunikation i eksplosionsfarlige områder! De leverer et bredt spektrum af produkter indenfor RF, radio og trådløs kommunikation med Ex-certificering. Infrastruktur til trådløse netværk i Ex zone bl.a. routere, Wi-Fi netværkspunkt, Ex-barriere for Ethernet og antenner, radiomodem for VHF/UHF og Modbus RTU, samt robuste antenner.

Blandt de nyeste produkter er bl.a. en "EX apparatus" certificeret antennebarriere der gør at 3. parts godkendelse ikke er nødvendigt!, samt en seriel Bluetooth adapter som muliggør Bluetooth kommunikation i Ex-zone.

Produkterne er certificeret med ATEX, IECEx, UL og MSHA.

Infrastruktur til trådløse netværk i Ex zone

- Wi-fi Routere
- Wi-fi accespoints
- Radiomodem for VHF/UHF
- Bluetooth
- Ethernet
- Modbus RTU
- Antenner



Egensikre barrierer, SIL-relæer, multipleksere og strømforsyninger

Grundlægger i **GM International** er ikke ukendte Glisente Landrini som i 1970 startede Elcon instruments som fra før er kendt på det norske marked. I 1993 startede han GM International som er vokset til at være en ledende aktør indenfor Ex-barriere og SIL3 sikkerheds relæer med unikke specifikationer får både nødstop og brand/gas systemer. Derudover laver de flere forskellige typer strømforsyninger med SIL godkendelser og til montering i Ex-zone 2.

Sikker overvågning af udstyr samt galvanisk adskillelse

- SIL2 & SIL3
- Overvågning af målesløjfe og kabel brud
- Overvågning af magnetventil for kabel brud, kortslutning, impedans og strømforbrug
- Overvågning af Brand/Gas sensorer
- Konvertering og duplikering af signaler
- Barrierer der supporterer signaler med HART og NAMUR



SIL: GM International's produkter sikrer overvågning og kontrol i eksplosions farlige områder. Udover ATEX, IECEx og DNV typegodkendelser er de fleste af GM International's produkter godkendt i henhold til SIL2 og SIL3 (IEC 61508:2010 Ed. 2).

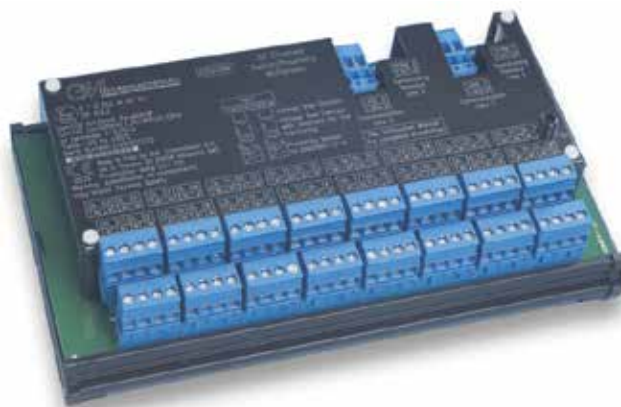
GM International har mange års erfaring med at udvikle sikkert udstyr og det har de brugt til at skrive en bog om "Safety Integrity Levels". Bogen er godt skrevet, med gode forklaringer og på et let forståeligt sprog.

Ta' kontakt med os for at få din kopi af den populære bog (gratis).



GM International har også udviklet et **Multiplekser** system til indsamling af signaler fra Ex områder. Det foregår med en redundant 2 leder kommunikation imellem gateway og I/O moduler.

Al data fra I/O modulerne kan sendes til PLC/Scada/DCS via Modbus RTU fra Gateway'en. Systemet er godkendt for installation i zone 1 i en almindelig IP65 kapsling. Systemet har en stor besparelse på mængden af kabler man normalt skal bruge og giver en høj fleksibilitet.



Signalomformere, Remote I/O og overspændingsbeskyttelse

M-System er synonymt med signaltilpasning og Tormatic har forhandlet signalomformere i over 25 år. Utallige opgaver er løst med produkter fra M-System, der stadigvæk bliver mindre og mindre i fysiske byggemål. Signalomformerne er i meget høj kvalitet og har galvanisk adskillelse imellem indgang, udgang og forsyning. Fra M-System leverer vi også et stort udvalg af overspændnings værn og flere produktserier med distribueret I/O. Alle produkter fra M-System er immune imod magnetfelter og elektrisk støj, på grund af en høj isolationsevne.

Signal omformere og galvanisk adskillelse til alle formål

- Alle former for signaler ind: PT100, NTC, Frq, -10V til +10V osv
- Alle former for signaler ud: mest 4-20mA
- Duplikering af indgangssignaler
- Høj isolationsmodstand ved galvanisk adskillelse

Distribueret I/O med høj beskyttelse for elektrisk støj

- Mange kommunikationsprotokoller
- Modbus RS485, Modbus TCP/IP, Devicenet, Profibus, Ethernet IP osv.
- Gode i støjfyldte miljøer (1500 Vac isolation)
- Redundant kommunikation
- Mange forskellige typer I/O kort
- Flere kommunikations kort på samme tid
- Hotswap af I/O kort



Ophæng og svingarme til betjeningspaneller

Teknokol er vores nyeste agentur i Tormatic, dette tyrkiske firma producerer svingarme, ophæng og betjeningspaneller i aluminium. Alt bliver lavet på fabrikken til dine specifikationer.



Trådløse følere og transmittere

Portugisiske **Tekon Electronics** er et forholdsvis nyt agentur i Tormatic familien, de er et innovativt firma der udvikler og producere trådløse systemer så du slipper for lange kabel træk hvor det ikke er nødvendigt.

Trådløse følere kan bruges i mange applikationer så som at måle temperatur eller andet på vanskelige steder hvor kabel træk er et problem. Det kunne være i et væksthuse eller en stald for at spare kabling imellem PLC og transmitterne.

Trådløse sensorer

- Temperatur
- Luftfugtighed
- CO2
- Luftfugtighed/Temperatur
- Luftfugtighed/Temperatur/Atmosfærisk tryk/CO2
- 4-20mA
- Digitale signaler



Trådløs opsamling af data

Tekon Electronics har en egen cloud baseret tjeneste hvor du kan logge alle de målepunkter som du ønsker og programmere alarmer som kan sendes enten som SMS eller som e-mail, det er også muligt at overføre data fra gateway og ind til en PLC/Scada/HMI via Modbus RTU RS485 eller TCP/IP.

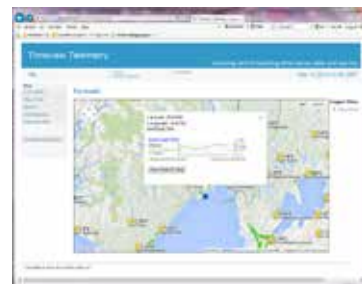


Telemetri dataloggere

Hydro International er en af Englands ledende specialister indenfor overvågning og forvaltning af vandressourcer og miljø, de er etableret i 1985.

Produkterne i Flexilogger-serien er konstrueret for at kunne overvåge omgivelserne med hensyn til miljø, niveau og strømning i vand, forurening osv. Loggerne kan fungere som rene batteridrevne dataloggere eller som telemetrigiggere med indebygget GSM/GPRS modem.

Produkter i Flexilogger serien bruges ofte sammen med SDI-12 sensorer. Denne produktkombination kan være aktuell i grundvandsmålinger og applikationer som f.eks. tankmålinger eller proces målinger.



Proces følere

Engelske **Pyropress Engineering** er med mere end 60 års erfaring, en ledende aktør indenfor design og produktion af højnøjagtigheds følere – Tryk, Niveau, Vakuum, Temperatur og Flow. De tilbyder et spekter af tekniske løsninger for barske omgivelser, eksplosions farlige områder, marine og industrielle applikationer.

Følere i Ex d udførelse

- Pressostat
- Niveau kontakt
- Vakuum kontakt
- Temperatur kontakt
- Flow kontakt



Tryktransmittere og -transducere

Vi har repræsenteret **Druck** i Norge siden 1975, og vi har fulgt firmaet fra den spæde begyndelse til dagens moderne virksomhed som er en del af en verdens største industrikoncerner – BakerHughes.

Druck er ekspert i trykmåling, og de har etableret sig som en markedsførende producent af egenudviklede tryktransmittere og -transducere. Baseret på halvlederteknologi har Druck udviklet en piezo resistiv siliciumsensors som er ledende i sin art!

Der er en række trykområder tilgængelig – fra 70 mBar til 1400 Bar. Sensorerne er designet til at tåle barske forhold, der findes egensikre Ex ia, flammesikre Ex d, samt barometriske versioner i mange varianter. Vi ligger inde med en del produkter på vores lager i Larvik!

Den fleksible serie UNIK5000 tilbyder skræddersyede sensorer til den enkelte applikation ud fra standard komponenter, dette giver høj kvalitets transmittere til konkurrencedygtige priser.



Design din sensor her:



Kalibrering og måling av tryk og temperatur

Druck er velkendt for sine lange traditioner indenfor udstyr til kalibrering af tryk, temperatur og alle former for elektriske signaler med høj nøjagtighed og kvalitet. Druck er vores største og ældste agentur, vi har haft samarbejde med Druck siden 1975!

Med den bærbare kalibrator og HART kommunikator DPI620 Genii og tryk kontrollerer serien PACE ser vi at Druck fortsat er ledende i udviklingen indenfor måling og kontrol af tryk.



Test værktøj for tryk, temperatur og elektriske signaler

Druck har en hel række af instrumenter som hjælper brugeren med en sikker og nøjagtig måling eller kalibrering af tryk, det er generering/måling af tryk men også temperatur og alle former for elektriske signaler.

Med den nye DPI705E tryk indikator sætter Druck en ny standard for god og nøjagtig måling af tryk og temperatur.



Kalibrerings software

Med sensorer og instrumenter fordelt over flere lokationer, kan det være svært at vedligeholde og sikre at alle aktiver er kompatible og indenfor kalibreringsområdet!

Druck er kommet med næste generation af deres kalibrerings software 4Sight2. Softwaren er designet så du får en database på alle dine aktiver og den automatiserer hvornår det er tid til at kalibrere dine sensorer og instrumenter. Alt er blevet mere intuitivt og enkelt. Det har aldrig været enklere at oprette og holde orden på

dine kalibrerings opgaver. Du kan overføre opgaverne til kalibratoren så de ligger klar i instrumentet når du kommer ud og arbejder på site.

- Styring af Felt-, kalibrerings- og test udstyr
- Styring af kalibrerings opgaver
- Automatisk styring af kalibreringsplanlægning og arbejdsbelastning
- Rapportering og analyse
- Mulighed for at generere sit eget kalibreringscertifikat



Ex smarttelefon og kamera

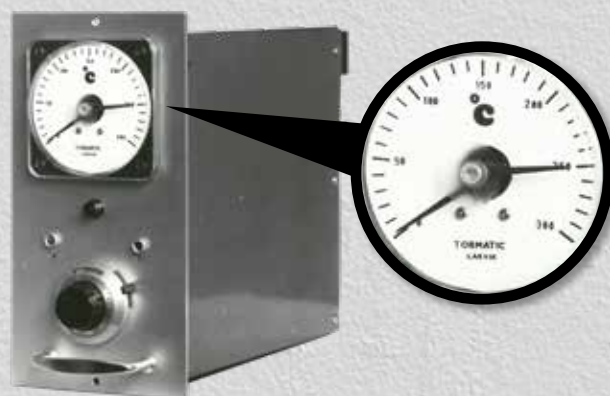
Kvalitets smarttelefoner og kameraer som er godkendt til at blive benyttet i zone 1 i Ex-områder.

Bartec Pixavi leverer innovative trådløse billed- og videooverførselsprodukter til industrien, tilpasset eksplosjonsfarlige områder.



Notater

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



Gründer Thor Edvardsen

Efter nogle år startede jagten i udlandet på gode agenturer der kunne importeres til det norske marked



*I 1997 kom nåværende daglig leder
Tor Øystein Edvardsen (t.h.) inn i firmaet.*



Tormatic har i en årrække leveret udstyr til store kunder og vigtigt projekter
– som her ved vendeoperationen af Alexander Kielland platformen i 1983



Op igennem årene har der været mange udstillinger og messer, grønt har altid været Tormatics farve.



Hvis du har været i kontakt med Tormatic er der en stor sandsynlighed for at du har snakket med Tove! Den hyggelige dame har været ansat siden 1984!





Automation • Proces
Test - Måling - Kalibrering

Ta kontakt til os!



+47 33 16 50 20



info@tormatic.no



+47 33 16 50 45



Skreppstadveien 24
3261 Larvik, Norge



www.tormatic.no