

**NORDIC TRANSDUCER**

**CAJA/N-RA 4-16 vejeceller samleboxe i støbt aluminium, IP68 beskyttelse.**

2 stk gas sikringer som vil være med til at forhindre overspændinger via forsyning til boksen.



Ved større afstande mellem instrument og vejeceller, hvor der kan forekomme større temperatur ændringer, anbefales det at benytte 6 wire kabel, i så fald benyttes Sense+ og Sense- til montering af forsynings ledningerne fra instrumentet, se side 6&7

Potentiometre: Normalt vil der ikke være behov for at benytte disse ! så forsynings ledningerne monteres på EXC+ (Direct), således potentiometrene ingen funktion har.

Hvis det viser sig at der skal benyttes potentiometre så benyttes EXC+ (Pot ) terminalen. Det vil kun være i tilfælde af hjørnefejl på f.eks. en gulvvægt o.l. at, man kan regulere dette således signalet fra alle vejeceller er ens.

**CAJA/N-RA samleboxe betegnelser i boksen.**

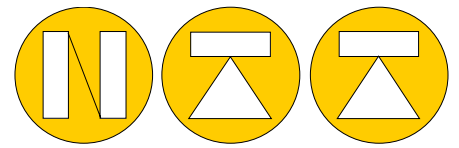
Forsyning + til vejecelle = EXC+  
 Forsyning- til vejecelle = EXC-  
 Signal + fra vejecelle = SIG+  
 Signal - fra vejecelle = SIG-  
 Evnt. vejeceller med 6 leder så skal sense+ sættes sammen med EXC+  
 og sense- sammen med EXC-

Leveres også ATEX godkendt CE Certificate LOM 12ATEX2029 X

ATEX klasse er:

Ex II 1GD  
 Ex ia III 85 °C Da // Ex ia T4..T6 Ga

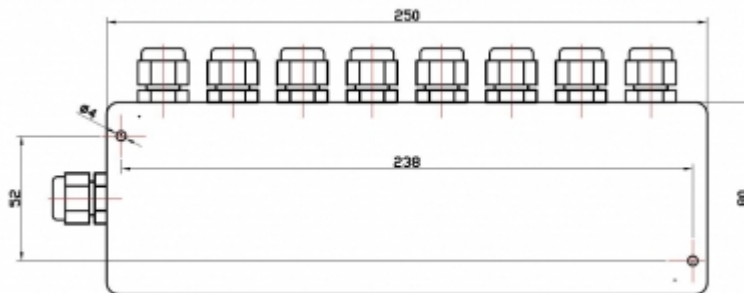
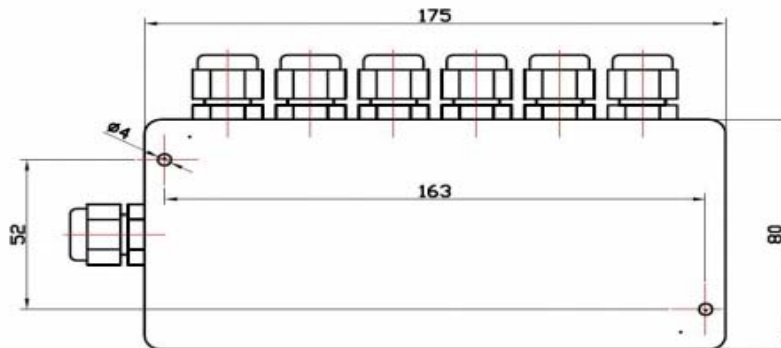
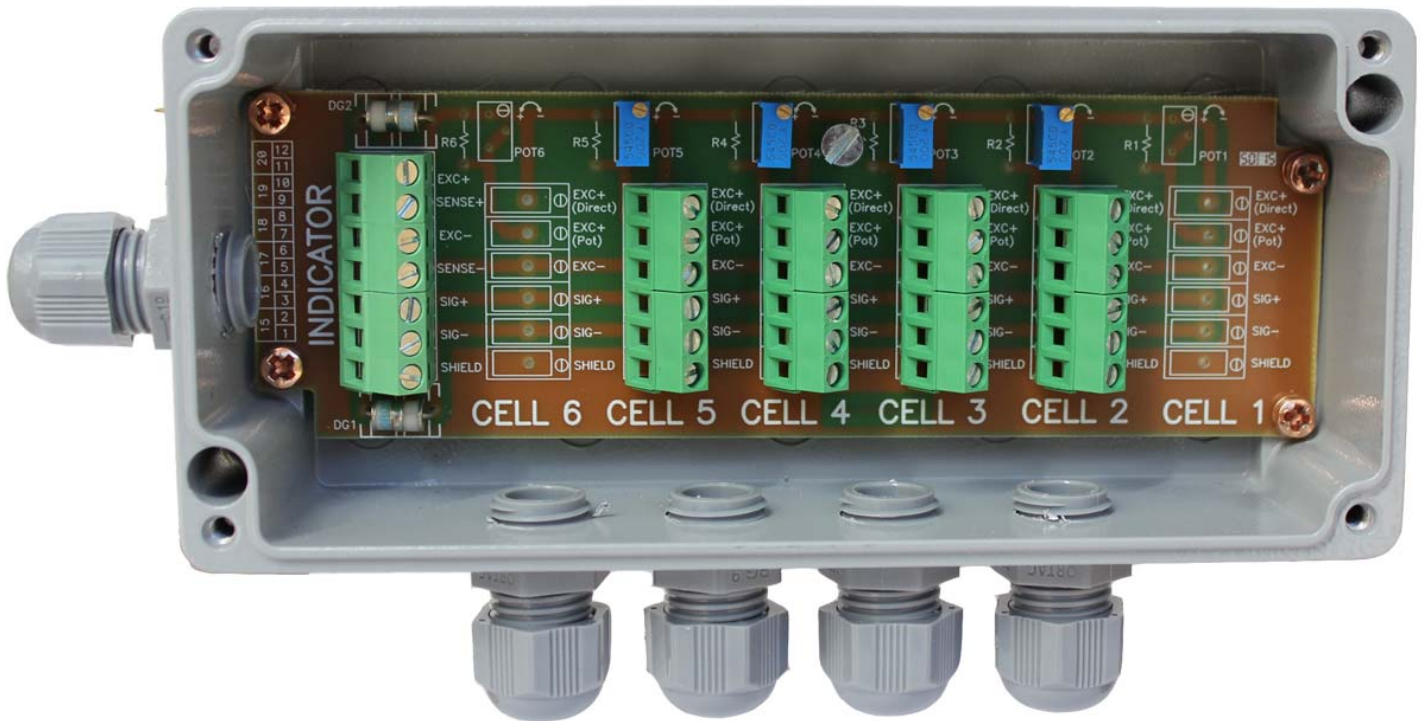




NORDIC TRANSDUCER

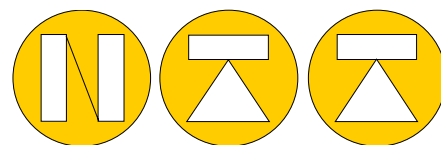
Side 3

Produkt navn: CAJA/N-RA for 4-16 samleboxe i aluminium IP68 beskyttelse.





## Farvekoder på vejeceller leveret af NTT fra 2023



NORDIC TRANSDUCER

### Betegnelser:

**Forsyning** til vejecellen kan være kaldt +/-Excitation, Exc., In +/-, Input m.m.

Side 4

**Signal** fra vejecellen kan betegnes: Signal +/-, out +/-, output +/-

**Sense** er normalt betegnet Sense eller Sen +/-

Har man ikke et instrument med 6 wire indgang så sættes Sense + sammen med Forsyning +, henholdsvis minus !

Der findes nogle instrumenter som **skal** sættes op til om de kobles med 4 eller 6 wire vejeceller !

### VPG / Vishay Revere Transducers Europe

<u>Forsyning+</u> <b>Grøn</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>hvid</b>	<u>signal -</u> <b>rød</b>	<u>sense+</u> <b>gul</b>	<u>sense-</u> <b>blå</b>
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Gælder for: V-RTE model: ACB - HCB - HPS- SHB 6 wire

<u>Forsyning+</u> <b>Grøn</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>hvid</b>	<u>signal -</u> <b>rød</b>		
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--	--

Gælder for: V-RTE model: ASC - ALC - BSP tryk = + signal, SHB 4 wire,

<u>Forsyning+</u> <b>Rød</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>grøn</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>	<u>sense+</u> <b>blå</b>	<u>sense-</u> <b>brun</b>
---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Gælder for: RTE model: 642C - 652 - & V-TH model: 3410

<u>Forsyning+</u> <b>Rød</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>grøn</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>		
---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--	--

Gælder for: V-RTE, model: 363 - 9363 - 5123 - 9123 - 4158 -5102 - 9102

<u>Forsyning+</u> <b>Pink</b>	<u>forsyning-</u> <b>grå</b>	<u>signal +</u> <b>brun</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>		
----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--	--

Gælder for: V-RTE Model: Revere RLC

### Vishay Tedeo Huntleigh

<u>Forsyning+</u> <b>Grøn</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>rød</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>		
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--	--

Gælder for: V-TH, model: 1004

<u>Forsyning+</u> <b>Grøn</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>rød</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>	<u>sense+</u> <b>blå</b>	<u>sense-</u> <b>brun eller gul</b>
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Gælder for: V-TH model: 1010/1015

<u>Forsyning+</u> <b>Grøn</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>rød</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>	<u>sense+</u> <b>blå</b>	<u>sense-</u> <b>brun</b>
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Gælder for: V-TH model: 1042, 1130, 1140, 1241/42, 1250, 1252, 1260, 1320, 1410, 1510, 240, 606, 615/16, 9010

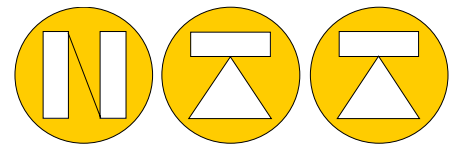
<u>Forsyning+</u> <b>Blå</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>hvid</b>	<u>signal -</u> <b>rød</b>	<u>sense+</u> <b>grøn</b>	<u>sense-</u> <b>grå</b>
---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Gælder for: V-TH-220, 343, 355, 620, 3510 & NTT \_A-SBT10

<u>Forsyning+</u> <b>Rød</b>	<u>forsyning-</u> <b>blå</b>	<u>signal +</u> <b>grøn</b>	<u>signal -</u> <b>gul</b>		
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--	--

Gælder for: V-TH model: -601

**HUSK AT VENDE CELLERNE KORREKT !! SÅLEDES DER ER ET POSITIVT SIGNAL VED DISSE FORBINDELSER.**



NORDIC TRANSDUCER

Side 5

## Farvekoder vejeceller leveret af NTT 2023

### Betegnelser:

**Forsyning** til vejecellen kan være +/- -Excitation, Exc., In +/-, Input m.m.

**Signal** fra vejecellen kan betegnes: Signal +/-, out +/-, output +/-

**Sense** er normalt betegnet Sense eller Sen +/-

Har man ikke et instrument med 6 wire indgang så sættes Sense + sammen med Forsyning + !  
henholdsvis minus !

Der findes nogle instrumenter som **skal** sættes op til om de kobles med 4 eller 6 wire vejeceller !

**V** står for **Vishay / VPG sensors**

**TH** Står for tidligere navn **Tedea Huntleigh**

**RTE** står for tidligere navn **Revere Transducers Europe**

### Nordisk Transducer Teknik / NTT

<u>Forsyning+</u> <b>Rød</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>grøn</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>	<u>skærm</u> <b>gul</b>
Gælder for: NTT model: BBS-D4 - ET-3 - ET-4 - GY-2 - MS-1 - 9212 - 9223 - 9223W, TCS-9310 TCSW-9310, TCTN-9110 - PE-1				

<u>Forsyning+</u> <b>Rød</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>hvid</b>	<u>signal -</u> <b>gul</b>
Gælder for: NTT model: C2S, C8S, CBS, CM35, D100, D200, TC4, TS, TCS, T-20,			

### Nordisk Transducer / SENSOCAR VEJECELLER

### OPTION

<u>Forsyning+</u> <b>Rød</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>grøn</b>	<u>signal -</u> <b>hvid</b>	<u>sense+</u> <b>gul</b>	<u>sense-</u> <b>blå</b>
Gælder for: Alle SENSOCAR & NTT model. AC1, AC2, AC3, CS-A, BL- BLC, PL.50, BS-1-2, FX-1, FX-2, CO-1, CO-2, SP-A, TA-1, S-1, S2, TR-1, TR-2, DCO-2, 3, 4.					

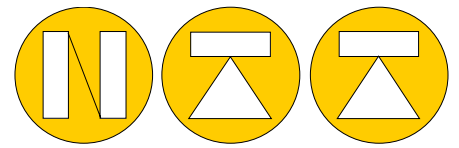
### Nordisk Transducer Teknik / NTT

<u>Forsyning+</u> <b>Blå</b>	<u>forsyning-</u> <b>sort</b>	<u>signal +</u> <b>hvid</b>	<u>signal -</u> <b>rød</b>	<u>sense+</u> <b>grøn</b>	<u>sense-</u> <b>grå</b>
Gælder for: A-SBT10					

*Vær endvidere meget opmærksom på ikke at mixe celler som umiddelbart ser ens ud, uden først at koi at de har samme ohm værdi & mV/V værdier !!*



**HUSK AT VENDE CELLERNE KORREKT !! SÅLEDES DER ER ET POSITIVT SIGNAL VED DISSE FORBINDELSER.**



**Kabel længder for vejeceller.**

Vejeceller har typisk 3-5m kabel monteret, dette er typisk med skærm som ikke er monteret til vejecelle huset, flere vejeceller samles så i en samleboks som her i beskrevet !, disse samlebokse har 4 wire input/ouput fra vejecellerne samt 6 wire forbindelse til instrumentet, ved længder over ca. 15 meter anbefaler vi at benytte min. 0,34 mm<sup>2</sup> kabel med skærm.

Følgende skema stammer fra en af vore gamle leverandører som har fremstillet dette for anskuelighedsgørelse af temperatur påvirkning i forbindelse med lange kabler af forskellig modstand ! dette giver en god fornemmelse af problemet, det kan nævnes at vore vejeceller typisk ligger mellem 350 - 1000 Ohm i værdi.

**Load cell applications suggestions**

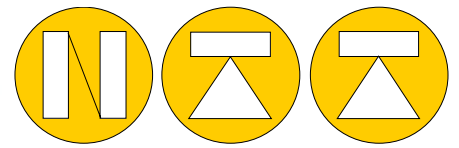
**If to use 4 or 6 wire connection.**

Choosing between the 4 or 6 wire connection depends on both the impedance of the sensor connected to the instrument and the cable resistance (function of the cable cross-section and the length). Usually the 6 wire connection is preferred if the sensor impedance is low (say <1 kOhm) and the cable resistance is high (say >10 Ohm), but these values are not mandatory limits.

Referring to the following table and keeping in mind that the input sense impedance of the MD1010 & MD1010-R is 30 kOhm the error computation is:

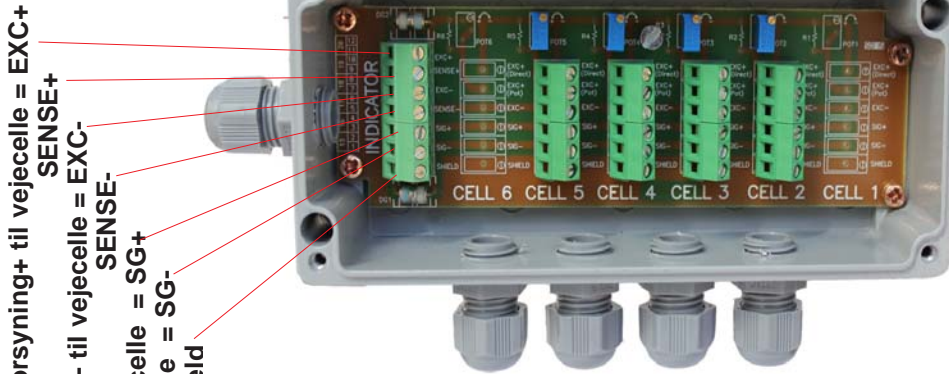
Cable length	Conductor diameter	Sensor resistance	Connection	Cable resistance	Span error	Span drift 20-60 °C
50 m / 164 ft	1.0 mm / 0.04 in	1 kOhm	4 wire	2.2 Ohm	0.22 %	-0.035 % / -9 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.0 mm / 0.04 in	120 Ohm	4 wire	2.2 Ohm	1.80 %	-0.29 % / -70 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.0 mm / 0.04 in	1 kOhm	4 wire	4.4 Ohm	0.44 %	-0.070 % / -17 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.0 mm / 0.04 in	120 Ohm	4 wire	4.4 Ohm	3.60 %	-0.58 % / -145 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.5 mm / 0.06 in	1 kOhm	4 wire	0.98 Ohm	0.1 %	-0.016 % / -4 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.5 mm / 0.06 in	120 Ohm	4 wire	0.98 Ohm	0.82 %	-0.13 % / -33 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.5 mm / 0.06 in	1 kOhm	4 wire	1.97 Ohm	0.20 %	-0.03 % / -8 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.5 mm / 0.06 in	120 Ohm	4 wire	1.97 Ohm	1.64 %	-0.26 % / -65 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.0 mm / 0.04 in	1 kOhm	6 wire	2.2 Ohm	0.007 %	+0.001% / +0.25 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.0 mm / 0.04 in	120 Ohm	6 wire	2.2 Ohm	0.007 %	+0.001% / +0.25 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.0 mm / 0.04 in	1 kOhm	6 wire	4.4 Ohm	0.014 %	+0.002% / +0.50 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.0 mm / 0.04 in	120 Ohm	6 wire	4.4 Ohm	0.014 %	+0.002% / +0.50 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.5 mm / 0.06 in	1 kOhm	6 wire	0.98 Ohm	0.03 %	+0.005% / +1.25 ppm/°C
50 m / 164 ft	1.5 mm / 0.06 in	120 Ohm	6 wire	0.98 Ohm	0.03 %	+0.005% / +1.25 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.5 mm / 0.06 in	1 kOhm	6 wire	1.97 Ohm	0.06 %	+0.010% / +2.50 ppm/°C
100 m / 328 ft	1.5 mm / 0.06 in	120 Ohm	6 wire	1.97 Ohm	0.06 %	+0.010% / +2.50 ppm/°C

Connecting a device with a four wire connection introduces a span error that can be zeroed if a field calibration is performed. However the cable resistance changes with temperature a so high cable resistance can be zeroed but still exhibit a span thermal coefficient which reduces the reading as the temperature rises. If the cost of a six wire connection is not a problem a better accuracy is obviously obtained.



NORDIC TRANSDUCER

Side 7



CAJA/N-RA4 samleboks

Forsyning+ til vejecelle = EXC+  
 SENSE+  
 Forsyning- til vejecelle = EXC-  
 SENSE-  
 Signal + fra vejecelle = SG+  
 Signal - fra vejecelle = SG-  
 Skærm = Shield

**Kabel længere end ca. 8 meter benyt da denne mulighed med SENSE ledning !**

Hvis instrumentet har Sense + og - indgang skal disse normalt benyttes, benyt da UNITRONIC FD P PLUS 5x0,34 kabel ( PUR )

SENSE/REF minus luses så til EXC- på instrumentet !  
 SENSE + føres til SENSE + på CAJA Samleboksen (SENSE også kaldet REF )  
 De 4 andre ledere benyttes til vejecelle forsyning +/- og signal +/-  
 Skærm føres til SHEILD.  
 Normale veceller forbindes også til SHIELD, disse er normalt ikke forbundet til vejecelle huset.

**HUSK AT VENDE CELLERNE KORREKT !!  
 SÅLEDES DER ER ET POSITIVT SIGNAL  
 VED DISSE FORBINDELSER.**



CAJA/N-RA6 samleboks



For ikke særlig gode vejceller !  
 Forsyning+ til vejecelle = EXC+ (Pot)  
 Forsyning+ til vejecelle = EXC+ (Direct) for normal brug !  
 Forsyning- til vejecelle = EXC-  
 Signal + fra vejecelle = SIG+  
 Signal - fra vejecelle = SIG-  
 Skærm = Shield