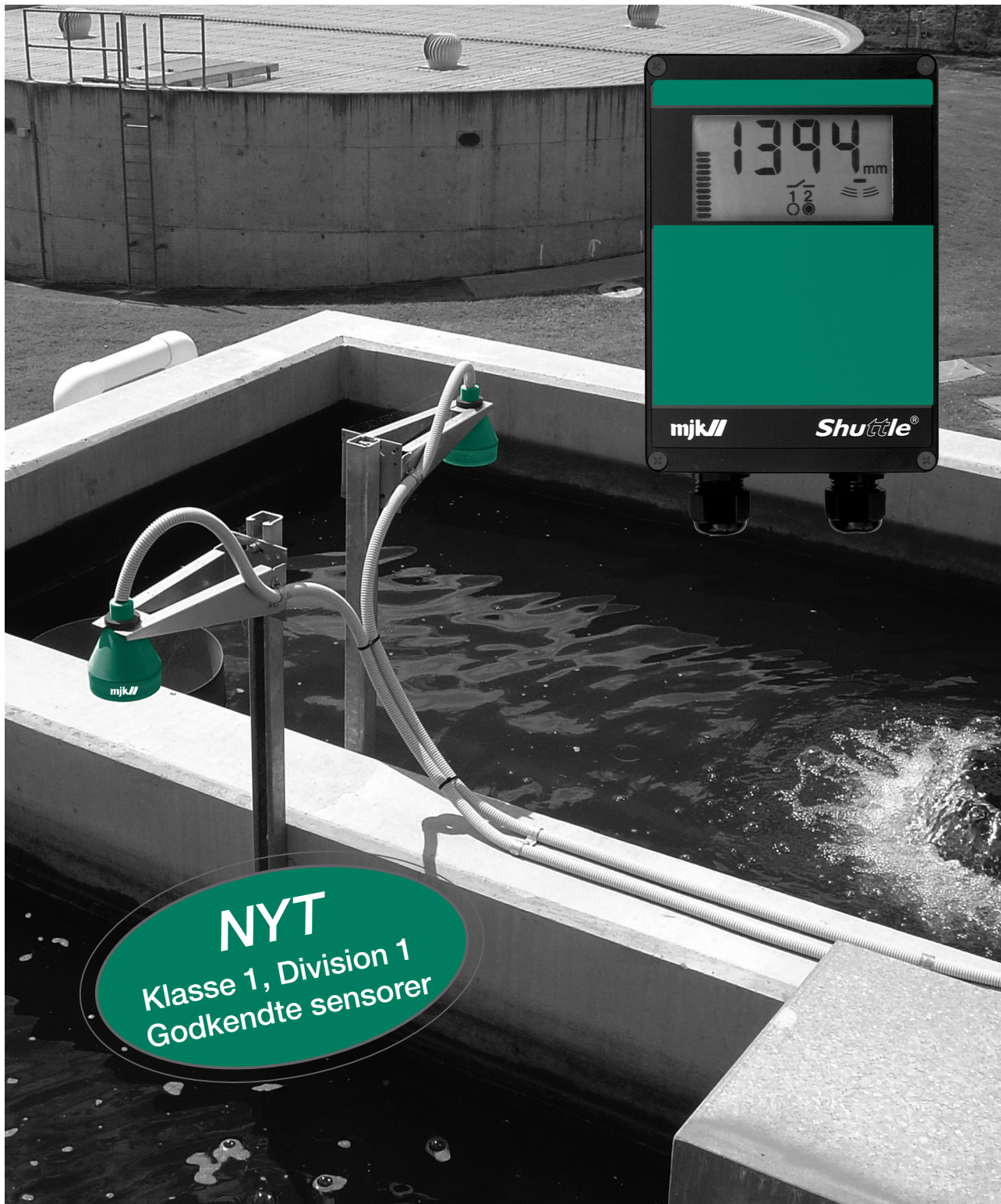


Shuttle[®]
Niveautransmitter



NYT
Klasse 1, Division 1
Godkendte sensorer

DK 2.10 Shuttle 1609

Da vore produkter er under løbende udvikling, kan der forekomme ændringer i de angivne specifikationer.

Danmark
MJK Automation
Blokken 9
3460 Birkerød
Tlf.: 45 56 06 56
Fax: 45 56 06 46
www.mjk.dk

Generelt



Shuttle® er en avanceret ultralydsniveautransmitter med et intelligent og meget stabilt målesystem, hvor der er anvendt de nyeste hard- og software-teknologier.

Shuttle® er et typisk MJK-produkt med en enkel og logisk betjening, ligesom forholdet mellem teknologi, kvalitet og pris er optimalt. Shuttle® er en mikroprocessorstyret enhed til måling og styring af niveauer baseret på ultralydsteknik.

Shuttle® er designet til at måle niveauer i væsker med forurenede og aggressive medier, hvor ultralydssensoren ikke er i berøring med mediet.

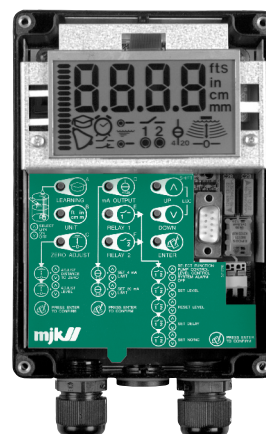
Kendetegn

- Ultralydsmålesystem med 3 sensorer, der dækker måleområder fra 10 cm til 25 m.
- *Learning*-funktion, så Shuttle® niveautransmitteren lærer tanken at kende med rør, pumper og andre genstande der kan forstyrre målingen. Systemet ignorerer også turbulens og elektriske forstyrrelser, så selv en langsomtgående omrører kan passere gennem ultralydsstrålen uden at målingen forstyrres.
- 2 udgangsrelæer for niveau- og systemalarm eller pumpekontrol med alternering.
- Sensorer med 3 ° og 6 ° spredning af ultralydssignalet, så sensorerne dækker målinger fra faste stoffer til væsker.
- Sensoren med 3 ° udstråling er velegnet til niveaumåling i smalle tanke og giver stor signalstyrke og minimal følsomhed over for skum og slam på overfladen.
- Letaf læseligt LCD-display til både indstilling og indikering. Niveauret vises både med en bargraf og digitalt i mm, cm, m, tommer og fod. Den digitale visning kan vælges i relativt niveau eller i koter.
- Indikering af ekkosignalet styrke (med bjælker som på en mobiltelefon).
- Sensorene er i IP 68 kapsling.
- Forsyning 230 / 115 V AC eller 10 - 30 V DC
- FM godkendt sensor for eksplosionsfarlige områder.

Betjening

Shuttle® kræver ingen betjening under drift, men bag forpladen er der 9 funktionstaster til konfiguration af:

- Valg af enhed i mm, cm, m, tommer og fod.
- Indstilling af målingens nulpunkt og eventuel kotevisning i stedet for niveau.
- mA udgangens 0-punkt og span.
- Funktion for de 2 udgangsrelæer - afbrudt, niveualarm, systemalarm eller pumpekontrol med alternering.
- Lærefunktion, så niveaumåleren lærer beholderens rør, pumper og andre forstyrrende elementer at kende, så målingen ikke påvirkes af dem.



Styrefunktioner

Shuttle® er forsynet med 2 udgangsrelæer, som kan konfigureres til niveau- eller pumpestyring, system- eller niveualarm. Relæfunktionen kan skiftes mellem NO/NC-

funktion, ligesom en tidsforsinkelse kan indstilles.

Relæerne kan benyttes til styring af pumper med alternering. Ind- og udpumpning styres automatisk.

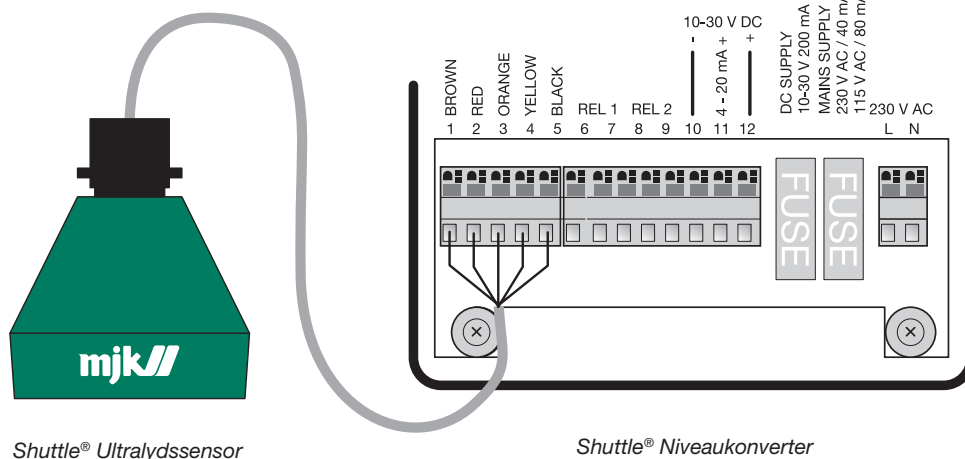
Anvendelse

Shuttle® er egnet til enhver niveaumåling med ultralyd. Niveautransmitteren anvendes til måling og styring af niveauer i tanke med forurenede og aggressive medier. Shuttle® har 4-20 mA udgangssignal stigende eller faldende med niveauet, hvor både nulpunkt og span kan justeres over hele sensorens måleområde.

Typiske anvendelser er måling og styring af niveau i:

- bassiner i overløbsbygværker
- pumpestationer
- bassiner i renseanlæg
- tanke på vandværker
- tanke og beholdere i proces- og fødevarerindustrier
- slamcontainere

Elektrisk tilslutning




Specifikationer

Shuttle® Konverter	
Måleområde:	0 - 12 m, 0 - 15 m eller 0 - 25 m
Span:	Fra 0 - 10 cm til 0 - 12 m, 0 - 15 m eller 0 - 25 m
Spændingsforsyning:	230 / 115 V AC \pm 10 % 10 - 35 V DC
Effektforbrug:	ca. 2 W
Temperatur:	- 20 ... + 60 °C
Indgang:	Fra ultralydsensor
Nøjagtighed:	Bedre end \pm 0,2 %
Udgange:	Analog: 4 - 20 mA, maks. 500 sløjfeimpedans Digitale: 2 stk. relæer med slutte- eller brydefunktion (NO/NC) Maks. 50 V 1 A ohmsk belastning.
Indikering:	LCD-display med 4 digits og symboler
Betjening:	Bag forplade med funktionstaster.
Luftfugtighed	max. 90 % r.H. ikke kondenserende
Kapsling:	IP 67
CE-godkendelser:	EN 50081-1, EN 50082-1 UL: File E194021


Standard
måleområde

Shuttle® Ultralydssensor: 200570	
Måleområde:	15 m (væsker), 6 m (faste stoffer)
Frekvens:	30 kHz
Spredning:	3 °
Dødbånd:	35 cm
Temperatur:	- 20 ... + 60 °C
Materialer:	PP, POM
Kabel:	Skærmet, isoleret med oliebestandigt PVC, længde 12 m, (kan forlænges til maks. 100 m.)
Kapsling:	IP 68, vandtæt, tåler drukning, max. 1 bar.
CE-godkendelser:	EN 50081-1, EN 50082-1

Standard
måleområde

Shuttle® Ultralydssensor: 200640 / 200641	
	
Shuttle® Ultralydssensor: 200642	
Måleområde:	12 m (væsker), 5 m (faste stoffer)
Frekvens:	40 kHz
Spredning:	7 °
Dødbånd:	35 cm
Temperatur:	- 20 ... + 60 °C
Materialer:	PTB+PC, glasforstærket epoxy
Kabel 200640:	Skærmet, isoleret med oliebestandigt PVC, længde 12 m,
Kabel 200641:	Skærmet, isoleret med oliebestandigt PVC, længde 50 m, (kan forlænges til maks. 100 m.)
Kapsling:	IP 68, vandtæt, tåler drukning, max. 1 bar.
CE-godkendelser:	EN 50081-1, EN 50082-1
Ex-godkendelser:	FM Klasse 1, Div. 1, Gruppe A-G

Udvidet
måleområde

Shuttle® Ultralydssensor: 200630 / 200631	
	
Shuttle® Ultralydssensor: 200632	
Måleområde:	25 m (væsker), 10 m (faste stoffer)
Frekvens:	30 kHz
Spredning:	6 °
Dødbånd:	80 cm
Temperatur:	- 20 ... + 60 °C
Materialer:	PBT+PC, glasforstærket epoxy
Kabel 200630:	Skærmet, isoleret med oliebestandigt PVC, længde 12 m,
Kabel 200631:	Skærmet, isoleret med oliebestandigt PVC, længde 50 m, (kan forlænges til maks. 100 m.)
Kapsling:	IP 68, vandtæt, tåler drukning, max. 1 bar.
CE-godkendelser:	EN 50081-1, EN 50082-1
Ex-godkendelser:	FM Klasse 1, Div. 1, Gruppe A-G

Kemisk modstands-
dygtig version

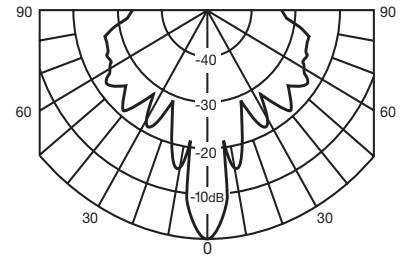
Shuttle® Ultralydssensor: 200660	
Måleområde:	10 m (væsker), 5 m (faste stoffer)
Frekvens:	50 kHz
Spredning:	6 °
Dødbånd:	35 cm
Temperatur:	- 20 to + 60 °C
Materials:	PP, PVDF
Kabel:	Skærmet, isoleret med oliebestandigt PVC, længde 12 m, (kan forlænges til maks. 100 m.)
Kapsling:	IP 68, vandtæt, tåler drukning, max. 1 bar.
CE-godkendelser:	EN 50081-1, EN 50082-1

Standard måleområde



Ultralydssensor type 200570

Frekvens:	30 KHz
Måleområde:	Op til 15 m i væsker og 6 m i faste stoffer.
Udstråling:	se figur nedenfor



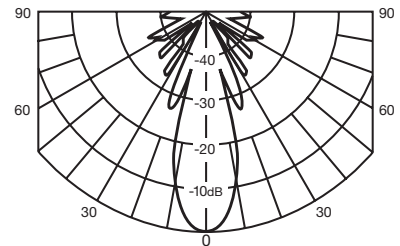
Standard måleområde



Ultralydssensor type 200640 / 200641

Ultralydssensor type 200642

Frekvens:	40 KHz
Måleområde:	Op til 12 m i væsker og 5 m i faste stoffer.
Udstråling:	se figur nedenfor



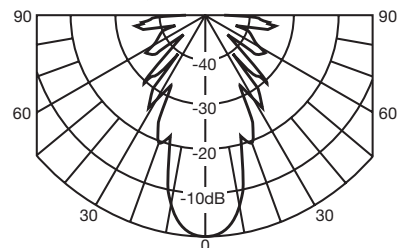
Udvidet måleområde



Ultralydssensor type 200630 / 200631

Ultralydssensor type 200632

Frekvens:	30 KHz
Måleområde:	Op til 25 m i væsker og 10 m i faste stoffer.
Udstråling:	se figur nedenfor

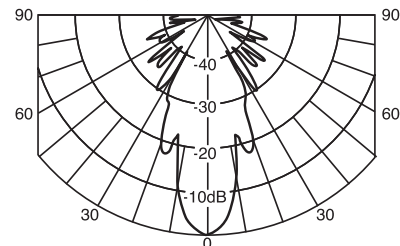


Kemisk modstandsdygtig version

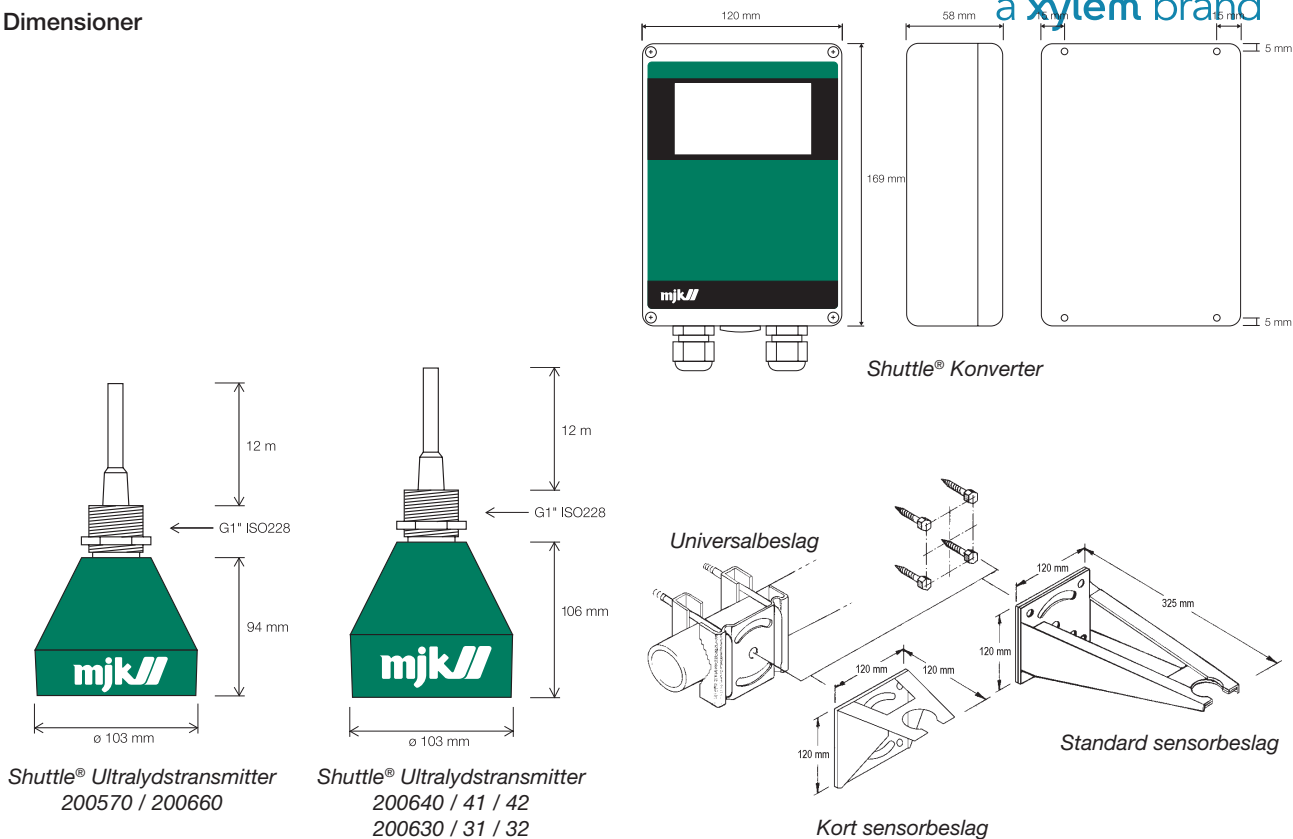


Ultrasonic sensor type 200660

Frekvens:	50 KHz
Måleområde:	Op til 10 m i væsker og 5 m i faste stoffer.
Udstråling:	se figur nedenfor



Dimensioner



Bestillingsnumre

Shuttle® Niveautransmitter komplet med ultralydssensor	
201210	Shuttle® niveautransmitter uden sensor, 230 / 115 V AC eller 10-30 V DC forsyningspænding.
201215	Shuttle® niveautransmitter, komplet med Ultralydssensor 200570 med 12 m kabel, 230 / 115 V AC eller 10-30 V DC forsyningspænding.
201225	Shuttle® niveautransmitter, komplet med Ultralydssensor 200632 med 12 m kabel, 230 / 115 V AC og 10-30 V DC forsyningspænding.
201235	Shuttle® niveautransmitter, komplet med Ultralydssensor 200642 med 12 m kabel, 230 / 115 V AC eller 10-30 V DC forsyningspænding.
201240	Shuttle® niveautransmitter, komplet med Ultralydssensor 200660 med 12 m kabel, 230 / 115 V AC eller 10-30 V DC forsyningspænding.

Tilbehør	
200205	Universalbeslag
200219	Kort beslag for ultralydssensor
200220	Standard beslag for ultralydssensor
200590	Samleboks til kabel for ultralydssensor
690010	Kabel til ultralydssensor. (Kan forlænges til maks. 100 meter.)
200570	Ultralydssensor, 30 KHz, 15 m måleområde, komplet med 12 m kabel
200630	Ultralydssensor, 30 KHz, 25 m måleområde, komplet med 12 m kabel
200631	Ultralydssensor, 30 KHz, 25 m måleområde, komplet med 50 m kabel
200632	Ultralydssensor, 30 KHz, 25 m måleområde, komplet med 12 m kabel
200640	Ultralydssensor, 40 KHz, 12 m måleområde, komplet med 12 m kabel
200641	Ultralydssensor, 40 KHz, 12 m måleområde, komplet med 50 m kabel
200642	Ultralydssensor, 40 KHz, 12 m måleområde, komplet med 12 m kabel
200660	Ultralydssensor, 50 KHz, 10 m måleområde, komplet med 12 m kabel
840010	Kommunikations software til konfiguration incl. interface og RS 232 kabel
840011	Kommunikations software til konfiguration og firmware, incl. interface og RS 232 kabel