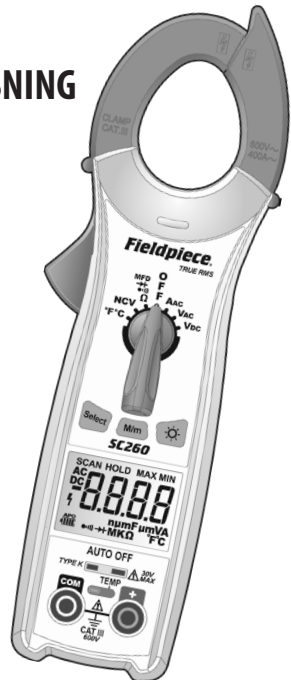


## Kompakt tangamperemeter

### OPERATORS BETJENINGSANVISNING

Modell SC260



## Rask start

1. For elektrisk testing, koble testkablene til "COM" og "+" kontaktene.
2. Drei hjulet til ønsket måling.
3. Koble til testpunktene og les av målingen.
4. For temperaturtesting, fjern testledningene, skyv TEMP-bryteren til høyre og koble til termoelement av type K.

## Sertifiseringer



UL 61010-1, Tredje utgave



EN61010-1

EN61010-2-032

EN61010-2-033

EMC EN61326-1



C-Tick (N22675)



WEEE

CATIII 600V, klasse II og forurensningsgrad 2 innendørs bruk er i samsvar med CE, RoHskompatibel.

CATIII er for målinger utført i bygningsinstallasjonen.

## Beskrivelse

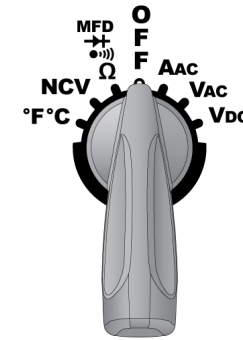
Det kompakte tangamperemeteret SC260 er utviklet for daglig service og feilsøking på HVACR-anlegg. Lommeformatet gjør den enkel å ta med til enhver jobb.

Fest den til en hvilken som helst metalloverflate med den svingbare magneten, slik at du har hendene fri til å arbeide. Test variabel frekvens frekvensomformere mer nøyaktig med True RMS og enkelt se målingene dine i svak belysning med det sterkt blått svartlys.

Spar tid med den nye Auto Select-modusen. Bare still inn skiven ( $\Omega$  /  $\bullet$  /  $\rightarrow$  / MFD) og koble til ledningene. Måleren din vil automatisk velge riktig måling avhengig av hva den avhengig av hva den registrerer. Flytt fra en kald fryser til et varmt hustak og få nøyaktige temperaturmålinger målinger som mindre termometre ikke kan måle riktig.

Det kompakte tangamperemeteret SC260 er konstruert for å tåle krevende arbeidsforhold på HVACR-anlegg, med et hus av støtsikker plast og et display som er lett å lese både i svært varme og svært kalde omgivelser.

## Kontroller



Drei hjulet til funksjonen du vil bruke.



Velg en parameter. Ohm/Kontinuitet/Diode/MFD. °F/°C.



Veksle bakgrunnsbelysning.



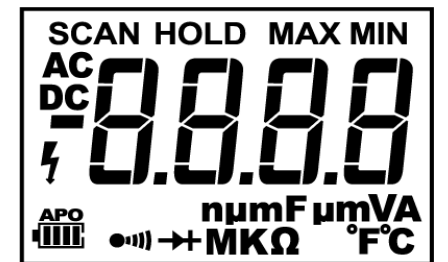
Frys maksimums- og minimumsavlesning. Hold inne 1 sekund for å slette.



Fryser displayet.

## Vis

|                         |                                                                         |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                         | Batterilevetid (skift ut 9V hvis den blinker)                           |
|                         | Automatisk avstengning aktivert                                         |
|                         | Høyspenningsadvarsel (>16VAC/35VDC)                                     |
| <b>MAX</b>              | Maksimal avlesning                                                      |
| <b>MIN</b>              | Minimum avlesning                                                       |
| <b>HOLD</b>             | Data Hold-modus                                                         |
| <b>SCAN</b>             | Modus for automatisk valg ( $\Omega$ / $\bullet$ / $\rightarrow$ / MFD) |
|                         | Kontinuitetstest                                                        |
|                         | Diodetest                                                               |
| $\Omega$                | Motstandstest(ohm)                                                      |
| <b>F</b>                | Kapasitansetest(farad)                                                  |
| <b>n</b>                | Nano-enhet ( $10^{-9}$ , en milliarddel)                                |
| <b><math>\mu</math></b> | Mikro-enhet ( $10^{-6}$ , en milliontedel)                              |
| <b>m</b>                | Milli-enhet ( $10^{-3}$ , en tusendel)                                  |
| <b>K</b>                | Kiloenhet ( $10^3$ , en tusen)                                          |
| <b>M</b>                | Mega-enhet ( $10^6$ , en million)                                       |



## Sikkerhetsinformasjon

Jord aldri deg selv når du tar elektriske målinger. Ikke berør eksponert metall rør, stikkontakter, armaturer osv. som kan være på jordpotensial, mens du måler. ved jordpotensial, mens du foretar målinger. Hold kroppen din isolert fra jord ved å bruke tørre klær, gummisko, gummimatter eller gummimatter eller annet godkjent isolasjonsmateriale.

Koble fra testledningene før du åpner kabinettet før du åpner det. Inspiser testledningene for skade på isolasjonen eller isolasjonen eller eksponerte ledninger. Bytt ut ved mistanke.

Hold fingrene bak fingerbeskyttelsen på probene mens du måler.

Når du kobler fra en krets, kobler du fra den "RØDE" ledningen først, deretter den vanlige "SVARTE" ledningen. Bruk testing med én hånd når det er mulig. Arbeid sammen med andre.

Slå av strømmen til kretsen som testes før du kutter, løsner eller bryter kretsen.

Ikke mål motstand (ohm) når kretsen er strømførende. Isolér belastningen ved å koble fra kretsen.

Koble måleren fra kretsen før du slår av enhver inductor av, inkludert motorer, transformatorer og solenoider, Høyspenningstransienter kan skade måleren slik at den ikke kan repareres.

Ikke bruk under elektriske stormer.

Ikke bruk mer enn nominell spenning mellom inn- gang og jord.

Isoler kondensatorer fra systemet og lad dem ut dem trygt før testing.

Temperaturbryter forhindrer at termoelementet blir stående tilkoblet mens spenningen måles.

Ved måling av høyfrekvent vekselstrøm, ikke ikke overskride klemmens nominelle 400AAC. Manglende overholdelse kan føre til at klemmen blir farlig varm. opp på en farlig måte.

**Alle spenningstester:** Alle spenningsområder vil tåle opptil 600 V. Ikke bruk mer enn 600VDC eller AC rms.

Symboler som brukes:

- Forsiktig, fare for elektrisk støt
- Forsiktig, se bruksanvisningen
- Bakken
- Dobbel isolasjon

### ADVARSLER

KOBLE FRA OG DRA UT TESTLEDNINGENE før du åpner etuiet. TEST NCV-FUNKSJONEN PÅ KJENT STRØMLEDNING før bruk. IKKE BRUK SPENNING større enn 30VAC eller 60VDC til termoelementet eller jekkene når termoelementet eller kontaktene når dreiehjulet står på °F/°C. (Bruk kun termoelementer av type K)

## Spesifikasjoner

**Visning:** 4000 teller

**Bakgrunnsbelysning:** 5 minutters varighet med automatisk av. Blå farge.

**Overområde:** (OL) eller (-OL) vises

**Målehastighet:** 3 ganger per sekund, nominell

**Nullstilling:** Automatisk

**Driftsmiljø:** 0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F) ved < 70 % relative luftfuktighet

**Oppbevaringstemperatur:** -20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F), 0 til 80 % relative luftfuktighet (med batteriet fjernet)

**Nøyaktighet:** Oppgitt nøyaktighet ved 23 °C  $\pm$  5 °C (73 °F  $\pm$  9 °F), < 75 % RF

**Temperaturkoeffisient:** 0,1 x (spesifisert nøyaktighet) per °C [0 °C til 19 °C (32 °F til 66 °F), 28 °C til 50 °C (82 °F til 122 °F)]

**APO (automatisk avstengning):** Ca. 30 minutter

**Strøm:** 9V, NEDA 1604A, IEC 6LR61 9V alkalisk batteri

**Batterilevetid:** 150 timer typisk alkalisk

**Indikasjon for lavt batterinivå:** Batteriikonet blinker og "LO.b" vises på displayet når batterispenningen faller under driftsnivået

**Dimensjoner:** 205,5 mm (H) x 67,4 mm (B) x 45,1 mm (D)

**Vekt:** Ca. 265 g inkludert batteri

**Høyde over havet:** Opptil 6562 fot (2000m)

**Beskyttelse mot overbelastning:** 600 VDC eller 600VAC rms med mindre annet er oppgitt

**Testledninger:** Bruk UL-listede testledninger som er i samsvar med UL61010-031 klassifisert CATIII 600V eller høyere. Inkluderte testledninger er gullbelagt og har avtakbare sikkerhetshetter.

**Bruk instrumentet i henhold til alle instruksjonene i brukerhåndboken for å unngå å svekke sikkerheten til produktet.**

## Funksjoner

### Temperatur (°F/°C)

Plugg et termoelement av type K direkte inn i måleren for å måle temperaturen. Cold junction er plassert inne i måleren og muliggjør ekstremt nøyaktige målinger selv i raskt skiftende omgivelser ekstremt nøyaktige målinger selv i raskt skiftende omgivelser (går fra tak til fryser). Ingen adapter er nødvendig. Se avsnittet om temperaturkalibrering for kalibreringsinstruksjoner. Trykk på SELECT knappen for å veksle mellom °F og °C.

**Område:** -30°F til 752°F, (-35°C til 400°C) **Oppløsning:** 0.1°

**Nøyaktighet:**  $\pm$ (1°F)\* 32°F til 120°F,  $\pm$ (1°C) 0°C til 49°C

$\pm$ (1%+2°F) 32°F til 392°F,  $\pm$ (1%+1°C) 0°C til 200°C

$\pm$ (2%+6°F) -30°F til 32°F,  $\pm$ (2%+3°C) -35°C til 0°C

$\pm$ (2%+6°F) 392°F til 752°F,  $\pm$ (2%+3°C) 200°C til 400°C

**Sensortype:** Type K termoelement \*Etter feltkalibrering

**Overbelastningsbeskyttelse:** 30 VDC eller 30VAC rms

### Spenning likestrøm (VDC)

Velg VDC og måle DC-spenninger på kretskort på mer avanserte HVACR-systemer.

**Områder:** 4V, 40V, 400V, 600V **Oppløsning:** 0.001V

**Nøyaktighet:**  $\pm$ (0,5 % + 2)

**Inngangsimpedans:** 10M $\Omega$  (4V), 9,1M $\Omega$  (40V-600V)

### Spenning vekselstrøm (VAC) (50Hz-500Hz)

Test strømledninger (120, 220, 480), test 24V som går til kontroller, og test for transformatorfeil. True RMS (måling av sann effektivverdi).

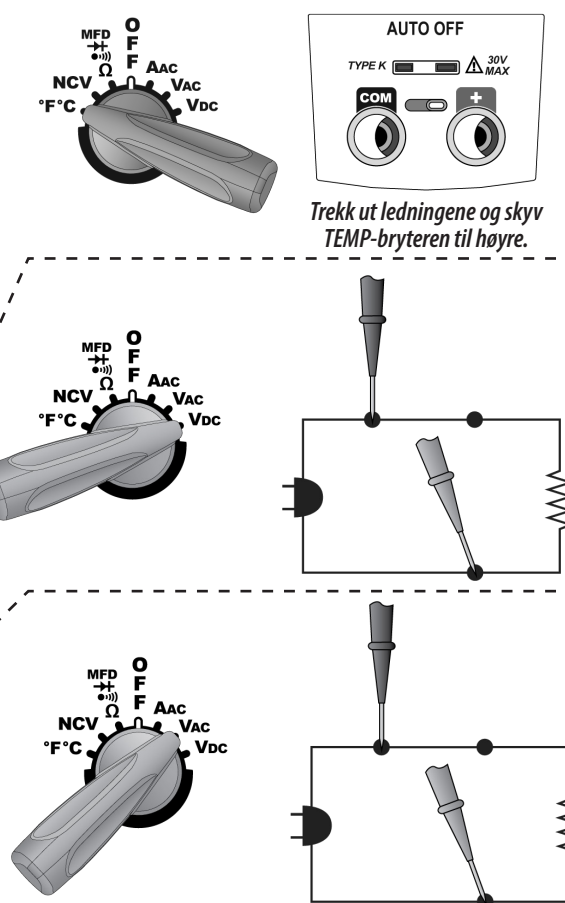
**Områder:** 4V, 40V, 400V, 600V **Oppløsning:** 0.001V

**Nøyaktighet:**  $\pm$ (1,2 % + 8),  $\pm$ (1,5 % + 8) på 600 V området

**Crest-faktor:**  $\leq$  3

**Audio/visuell Hi-V-indikator:** > 16VAC/35VDC

**Inngangsimpedans:** 10M $\Omega$  (4V), 9,1M $\Omega$  (40V-600V)



Kapasitans (MFD)

Start- og kjøringskondensatorer er en av de mest feilutsatte komponentene i et HVACR-system. Koble fra strøm og motstander mellom terminaler. Utlad kondensatoren før testing. Hvis dIS.C vises, er kondensatoren ikke helt utladet. Still inn  $\Omega/\bullet/\bullet/\bullet$  /MFD for å teste kapasitansen til motorens start- og driftskondensatorer, eller trykk på SELECT tre ganger for å velge MFD manuelt.

**Områder:** 4nF, 40nF, 400nF, 4µF, 40µF, 400µF, 4mF **Oppløsning:** 1pF

**Nøyaktighet:** ±(3% + 20) 4nF, ±(3% + 5) 40nF til 400µF, ±(5% + 20) 4mF

**Automatisk valg av områder:** 4nF til 400µF, >500pF

**Overbelastningsbeskyttelse:** 600VDC eller 600VAC rms

Motstand (Ω)

Brukes for å "ohme ut" en kompressor. 0,01Ω oppløsning er nyttig for å teste motstanden mellom motorpolene fordi verdiene vanligvis er svært lave. vanligvis er svært lave.

**Områder:** 40Ω, 400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ

**Oppløsning:** 0.01Ω

**Nøyaktighet:** ±(1,0 % + 15) 40Ω, ±(1,0 % + 5) 400Ω til 400kΩ, ±(1,5 % + 5) 4MΩ, ±(3,0 % + 5) 40MΩ

**Automatisk valg av områder:** 4kΩ til 4MΩ, >400Ω

**Overbelastningsbeskyttelse:** 600VDC eller 600VAC rms

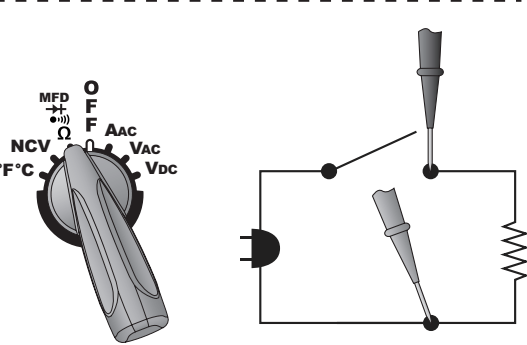
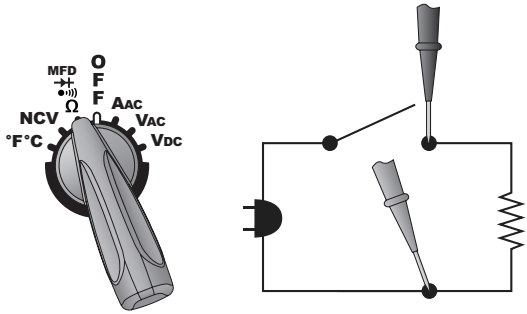
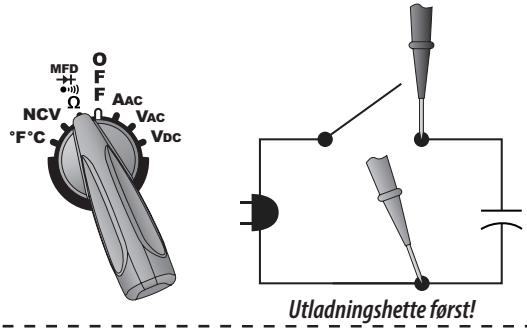
Kontinuitet (•••)

Still inn  $\Omega/\bullet/\bullet/\bullet$  /MFD knappene og mål kontinuitet for å teste om en krets er åpen eller lukket, eller trykk på SELECT én gang for å velge manuelt. kontinuitet. Bruk også denne funksjonen til å sjekke sikringer. Et jevnt "pip" og en grønn LED indikerer at du har kontinuitet.

**Rekkevidde:** 400Ω **Oppløsning:** 0.1Ω **Responstid:** 100 ms

**Hørbart pipesignal:** <30Ω

**Beskyttelse mot overbelastning:** 600VDC eller 600VAC rms



Diodetest (→)

Still inn  $\Omega/\bullet/\bullet/\bullet$  /MFD knappene for å teste dioder for riktig forover- og bakoverfunksjon. og reversert forspente funksjoner. Trykk SELECT to ganger for å velge manuelt diodetesten manuelt. Et konstant pip og en grønn LED indikerer kontinuitet.

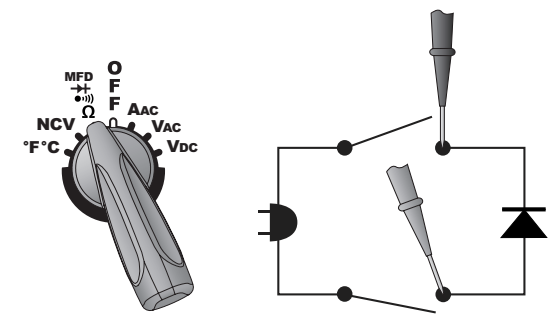
**Teststrøm:** 1,0 mA (ca.) **Nøyaktighet:** ±(1,5 % + 5)

**Åpen krets volt:** 3,2VDC typisk

**Visuell indikator:** Grønn LED **Lydsignal:** <0.03V

**Terskel for automatisk valg:** Fremover spenningsfall <0,8V

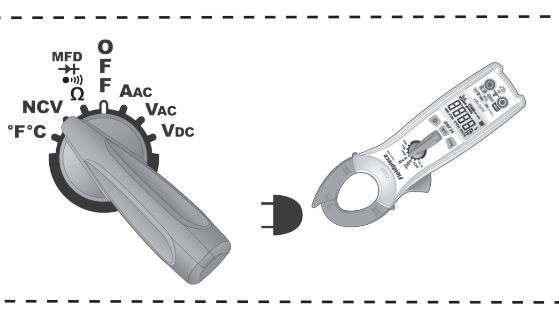
**Overbelastningsbeskyttelse:** 600VDC eller 600VAC rms



Berøringsfri spenning (NCV)

Bruk NCV for å sjekke for 24VAC fra en termostat eller spenning opp til 600VAC. Test alltid på en kjent spenningskilde før bruk. En graf med tre segmenter og en RØD LED vil vise tilstedeværelsen av spenning. Varsellyden går fra å være periodisk til kontinuerlig etter hvert som styrken på det elektromagnetiske feltet (EF) øker.

**Deteksjonsområde for vekselstrømspenning:** 24VAC til 600VAC (50-60Hz)



Ampere vekselstrøm (AAC)

Test enhver isolert strømledning, kompressor eller kondensatorledning. True RMS (måling av sann effektivverdi).

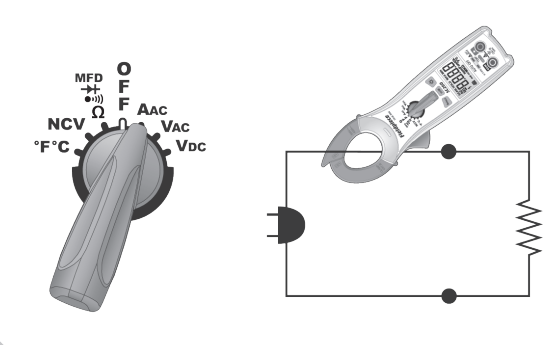
**Områder:** 40A, 400A **Oppløsning:** 0,01A **Crest-faktor:** ≤ 3

**Nøyaktighet:** ±(2,0 % + 10) 50-60 Hz

**Kjeveåpning:** 11,2 tommer (30 mm)

**Overbelastningsbeskyttelse:** 400AAC

⚠ Merk: AAC gjennom klemmen og spenning gjennom testledningene kan måles samtidig. Men hvis bare AAC måles gjennom klemmen, må testkablene og termoelementet kobles fra måleren.



Autovalg-modus

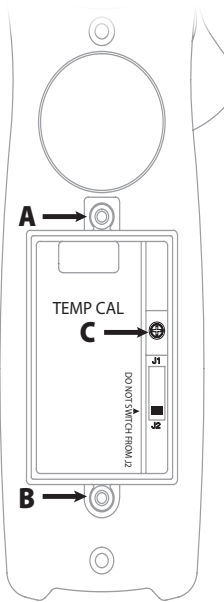
Spar tid og la ditt måleren velge riktig testparameter. Sett velgerbryteren ( $\Omega/\bullet/\bullet/\bullet$  /MFD) og bruk testledningene dine til å utføre målingen tungen vil automatisk vise en ohm, diode-, kontinuitets- eller kapasitansavlesning. I Auto Select-modus er knappen **M/m** deaktivert.

Temp. Kalibrering

For nøyaktighet på ±1°F, kalibrer til en kjent temperatur. Et glass stabilisert isvann er veldig nær 0 °C (32 °F) og er vanligvis veldig praktisk men en hvilken som helst kjent temperatur kan brukes.

1. Velg °F °C-området.
2. Plugg termoelementet som skal kalibreres i Type Kkontakten.
3. Skru av A og B og fjern av batteridekselet.
4. Stabiliser en stor kopp med is vann. Rør isen med vannet til temperaturen holder seg på en stabil verdi.
5. Senk ned termoelementet sonden og la den stabilisere seg. Fortsett å omrøring av vann for å forhindre mikromiljøer.
6. Ikke la termoelementet komme i direkte kontakt med is.
7. Bruk en liten skrutrekk til å justere kalibreringspotten C under batteriet så nær 0 °C (32 °F) som du ønsker. (0 °C) som du ønsker.

Merk: J1-J2-bryteren er kun for autokalibrering. Ikke beregnet for bruk i felten.



Sikkerhetsfunksjoner

1. Lys LED og pipelyd advarer når du tester spenninger >16VAC/35VDC. Advarsel om høyspenning.
2. Bytt til NCV-funksjonen (berøringsfri spenning) og pek klemmekloen mot den mistenkte spenningskilde. Overvåk den lysende RØDE LED-lampen og lydsignalet for å se om kilden er "varm"
3. Temperaturbryter forhindrer at termoelementet kobles til mens spenningen måles.

Automatisk hold

Trykk og hold inne **HOLD** i to sekunder. Måleren piper og HOLD blinker på LCD-skjermen. Etter 6 sekunder fryser målingen på skjermen automatisk. Trykk på **HOLD** for å gå ut av denne modusen.

Automatisk avstengning

Automatisk avstengning eller APO vil automatisk slå av måleren din etter automatisk av måleren etter 30 minutters inaktivitet. Som standard er den aktivert, og APO vil vises på displayet. For å deaktivere, slå av måleren. Hold **M/m** og slå på måleren ved å dreie velgerbryteren til et hvilket som helst område.

Max/Min

Registrer og frys maksimums- og minimumsmålingene målinger. Koble til testledningene for å starte målingen, og trykk **M/m** for å fryse maksimumsavlesningen. MAX vil vises på displayet. Trykk på **M/m** igjen for å fryse minimum avlesning. MIN vises på displayet. Trykk på **M/m** igjen for å vise sanntidsmåling med både maksimums- og minimumsmålinger registrering i bakgrunnen. MAX MIN vil blinke på displayet. Trykk og hold inne **M/m** i ett sekund for å avslutte Max/Min-modus.

Max/Min-funksjonaliteten er deaktivert i Auto Velg modus.

Utskifting av batteri

Når batterinivået er lavt, vil batteriikonet bli tomt og blinke i tomt og blinke i 30 sekunder. "LO.bt" vil vises og måleren slås av.

Vri hjulet til AV-posisjon, koble fra testledningene testledningene og fjern batteridekselet. Ta ut det gamle batteriet og erstatt det med et standard 9V batteri.

Vedlikehold

Rengjør utsiden med en tørr klut. Ikke bruk ikke bruk væske.

Begrenset garanti

Denne enheten har ett års garanti mot material- eller produksjonsfeil fra kjøpsdato hos en autorisert Fieldpiece-forhandler. Fieldpiece vil erstatte eller reparere den defekte enheten, etter eget skjønn, med forbehold om verifisering av feilen.

Denne garantien gjelder ikke for defekter som skyldes misbruk, forsømmelse, uhell, uautorisert reparasjon, endring eller urimelig bruk av maskinen.

Eventuelle underforståtte garantier som oppstår ved salg av et Fieldpiece-produkt, inkludert, men ikke begrenset til, underforståtte garantier for salgbarhet og egnethet for et bestemt formål, er begrenset til det ovennevnte. Fieldpiece skal ikke være ansvarlig for tap av bruk av maskinen eller andre tilfeldige eller følgeskader, utgifter eller økonomisk tap, eller for ethvert krav om slik skade, utgifter eller økonomisk tap.

Lokale og nasjonale lover varierer. Begrensningene eller unntakene ovenfor gjelder kanskje ikke for deg.

Innhenting av service

Gå til [www.fieldpiece.com/rma](http://www.fieldpiece.com/rma) for den nyeste informasjonen om hvordan du skaffer service i USA og Canada.

For kunder utenfor USA skal garantiforespørsler håndteres på en av følgende måter:

- 1) Gå til [my.fieldpiece-europe.com](http://my.fieldpiece-europe.com) for å opprette en konto, registrere produktet og sende inn en forespørsel.
- 2) Kontakt en lokal forhandler. Du finner en oversikt over autoriserte forhandlere i Europa på [www.fieldpiece-europe.com/store-locator](http://www.fieldpiece-europe.com/store-locator)

Skann QR-koden for å gå til Fieldpiece sin nettside og registrere produktet ditt.



US, CA, MX



EN, DE, FR, IT, ES, PT, NL, NO, SE, DK, FI

[www.fieldpiece-europe.com](http://www.fieldpiece-europe.com)