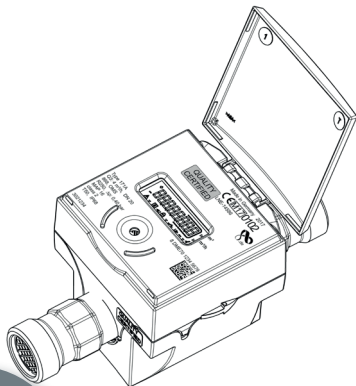


Ultraljudsvattenmätare Typ 171A/B

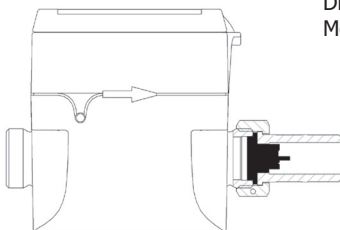
Monteringsanvisning



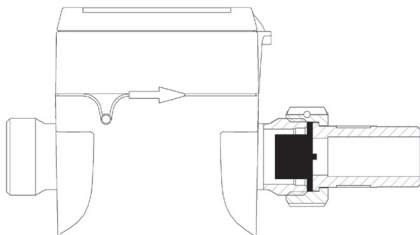
Denna
bruksan-
visning ska
överlämnas till
kunden.

I

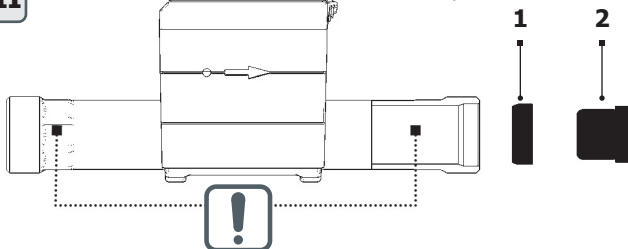
DN 15, 110 mm
Monteringslängd

**II**

DN 20/DN 40

**III**

DN 25/DN 32



1 Justeringsring

2 Backventil

1. Monteringsanvisning

Den här anvisningen riktar sig till utbildad fackpersonal. Därför är basala arbetssteg inte medtagna i anvisningen.



Mätarens plombering (se bild IV, pos. 18) får inte skadas!
En skadad plombering medför att fabriksgarantin och kalibreringen/försäkran om överensstämmelse omedelbart blir ogiltiga.



Kraven i EN 14151 och EG-typkontrollintyget måste beaktas för monteringen!
Regelverk för dricksvatteninstallationer (t.ex. DIN 1988) måste följas!

Medium: dricksvatten utan tillsatser

Använd mjukvaran IZAR@MOBILE 2 för avläsning/parametrering, den finns på webbplatsen

<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>



Information radio

Radiofunktionen är avstängd vid leverans. Den aktiveras automatiskt när vatten identifieras i mätaren. Efter en längre tids drift med vatten (>3 timmar) blir radiofunktionen permanent aktiv. Vid behov kan radio inaktiveras permanent på plats med IZAR@MOBILE 2.

Därefter är automatisk radioaktivering utan IZAR@MOBILE 2 inte längre möjlig!



Om parametrar som är relevanta för kommunikationen ändras kan det medföra att OMS-certifieringen slutar gälla.

2. Transport och lagring

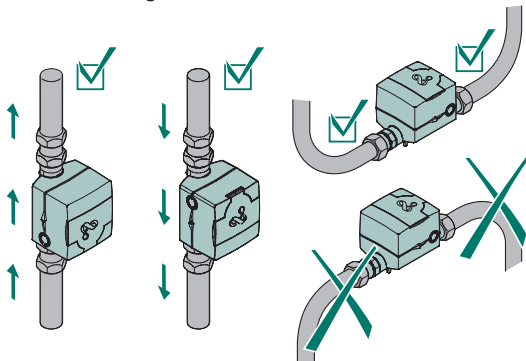


Om mätinstrument/komponenter fraktas med flyg måste radiofunktionen inaktiveras före frakten.

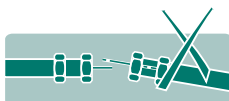
- Vattenmätare är precisionsinstrument, de måste skyddas mot stötar och skakning!
- Mätaren måste lagras frostfritt (även under transport).
- Den kan skadas om den utsätts för frostinverkan.

3. Montering/idrifttagning

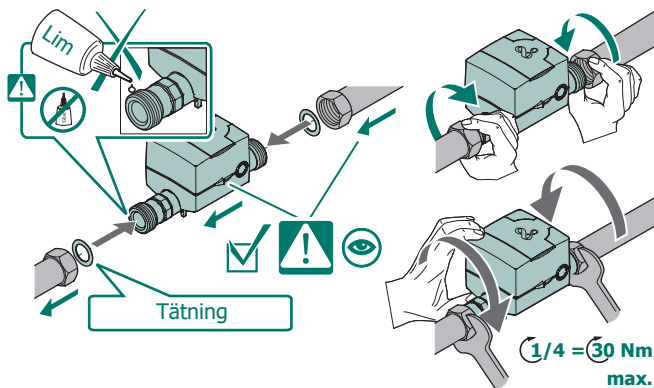
- Töm systemet om det finns risk för frost och demontera mätaren i nödfall.
- Spola ledningarna grundligt innan mätaren monteras.
- Om vattnet är smutsigt monteras en smutsfångare i inloppsledningen före mätaren.
- Mätaren ska monteras så att flödesriktningen överensstämmer med kapslingens pilriktning.
- Undvik en montering som medför att det bildas luftbubblor i mätaren.



- HYDRUS är godkänd enligt EMC-klass 2. Vi rekommenderar att mätinstrumentet installeras på tillräckligt stort avstånd från eventuella elektriska fält.
- HYDRUS får inte installeras på förskjutna ledningsändar.



- Det behövs inga stabiliseringssträckor före eller efter mätaren.
- Mätaren ska monteras i rörledningen utan mekaniska spänningar.
- Måleren skal monteras beskyttat mod enhver forurening udefra.
- Ta bort alla tätningar och rengör tätningsytorna.
- Lägg på ett tunt skikt fett på tätningsytorna (använd ett syrafritt fett som är godkänt för dricksvatten).
- Det är bara tillåtet att montera de nya tätningarna som medföljer produkten, eller tätningar som rekommenderas av Diehl Metering (tätningarna får inte sticka in i rörledningen).
- Tätningar som används på platsen måste vara lämpliga för användningssyftet samt uppfylla kraven i lokala bestämmelser och föreskrifter. Vi övertar inget ansvar för skador som uppstår om tätningar från andra leverantörer används, t.ex. korrosion på tätningsytor och gängor.
- Skruva fast mätarens skruvar på båda sidorna samtidigt för hand och använd sedan ett lämpligt verktyg för att dra åt dem ett kvarts varv åt andra hållet (min. vridmoment 30 Nm, max. vridmoment 50 Nm). Använd inte lim till skruvförbanden.



- Mätaren kan, beroende på utförande, användas för vattentemperaturer från 0,1 °C till 90 °C.
- Fyll långsamt rörledningen med vatten efter avslutad installation.
- Mätaren måste alltid vara helt vattenfylld.

- Mätaren måste skyddas mot tryckstötter i rörledningen.
- Mätaren får endast monteras i frostfria utrymmen.
- PTFE-tejp kan tejpas över fastskruvade skruvförband.

Backventil

- Mätaren kan efter önskemål levereras med en backventil (tillbehör) (nominell diameter DN 15–DN 40).
- På mätare med nominell diameter DN 15 ska backventilen sättas in i mätarens utlopp så som visas i bild I. Om den nominella diametern är DN 20 eller DN 40 ska backventilen sättas in så som visas i bild II.
- På mätare som har den nominella diametern DN 25/32 måste även en justeringsring som centrerar backventilen monteras (bild III).

Anslutningsskruvförband med krage

- För att förebygga att backventilen skadas följer en PE-tätning med till kombinationen backventil (bild II och III) och anslutningsskruvförband med krage.



Håll emot vattenmätaren med ett lämpligt verktyg vid den markerade positionen (se bild III) när du installerar den för att förhindra att plastkapslingen skadas.

4. Spänningsförsörjning med batteri (lösning med ett eller två batterier)

- Instrumentutförande med ett 3,6 VDC litiumbatteri, batteriets livslängd är upp till 12 år, beroende på konfiguration och användningsplats.
- Instrumentutförande med ett andra 3,6 V litiumbatteri, batteriets livslängd är upp till 16 år, beroende på konfiguration och användningsplats.



Batterierna kan inte bytas!

5. Kablarnas anslutningsbeläggning

Med M-buss, L-buss eller i impulsutförande levereras mätaren med en 1,5 m lång anslutningskabel som har 3 ledare och kabelskor.



Spänningsförsörjningen med M-buss sker med det interna batteriet. En extern spänningsförsörjning med en M-bussmaster är inte möjlig.

Utförande/ färg	Impuls	L-buss/impuls	M-buss (med 2 ledare)
Vit	Impuls 2	Impuls 2	M-buss
Brun	GND (jord)	GND (jord)	–
Grön	Impuls 1	L-buss	M-buss



Galvanisk isolering

Eftersom galvanisk korrosion kan orsaka skador ska du undvika en spänningspotential mellan L-bussens/impulsutgångens jordanslutning och mätarens bottenkapsling (mässing).

6. Impulsutgångar (open drain)

HYDRUS har två gränssnitt för impulserna. Den inställda impulstiden, impulspausen och impulsfrekvensen kan variera beroende på instrumentets konfiguration.

En utförlig beskrivning av impulserna finns i HYDRUS produktspecifikation.

<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>

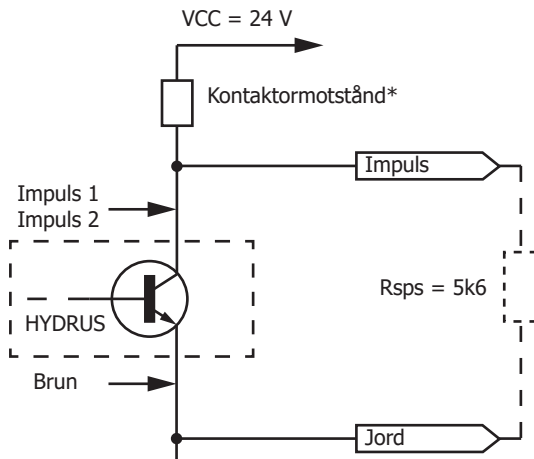
Ingångsspänning	Max. 30 V
Ingångsström	Max. 27 mA
Spänningsreducering i aktiv utgång	Max. 2 V/27 mA
Ström genom inaktiv utgång	Max. 5 µA/30 V
Returström	Max. 27 mA
Impulstid, impulspaus, impulsfrekvens	Beror på instrumentets konfiguration (utförlig beskrivning på begäran).

Möjliga impulsvarianter

- Impuls 1: Summavolym eller framåtvolum
- Impuls 2: Framåtvolum eller riktning eller fel

(Om summavolymer är på impulsutgång 1 är endast riktning mot impulsutgång 2 möjlig.)

Kopplingsschema



Impulsutgångarna är av open-drain-typ.

Urladdningskretsen har ett 0-ohms-motstånd, d.v.s. mätarens interna ström begränsas inte. Begränsningen måste ombesörjas externt med hjälp av ett kontaktormotstånd (*om den inte redan har ombesörjts av kunden).

Ställverkets inre motståndsvärde måste vara 5 gånger kontaktormotståndets.

7. Referensdagsfunktion

Den inställda referensdagen sparas förbrukningsvärden i minnet fram till nästa referensdag. Dessa kan avläsas på displayen eller överföras via M-bussen eller ett optiskt gränssnitt. Referensdagen kan programmeras fritt.

Standardinställning från fabriken = 31.12. det levererade året.

8. Gränssnitt

Mätaren har olika kommunikationsgränssnitt beroende på vilket utförande som har valts.

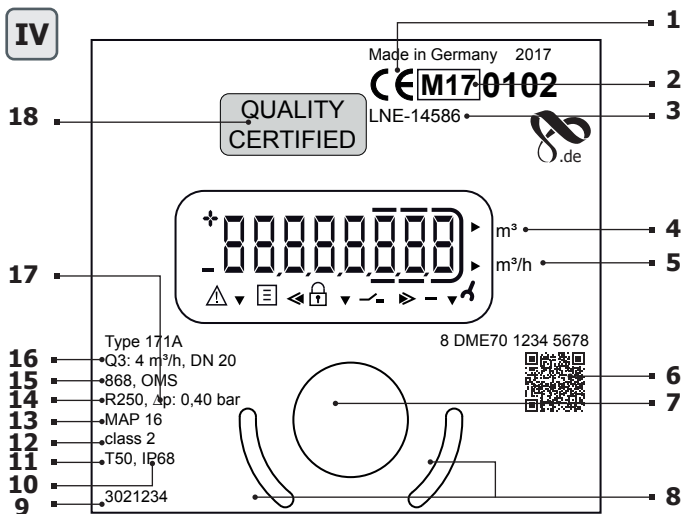
- Optiskt (standard)
- Radio 434/868 MHz (OMS eller Real Data)
- Radio 868 MHz/L-buss
- Radio 434 MHz/L-buss
- Överföringsfrekvenser:
 - 434 MHz, sändareffekt (EN 300 220-2 V3.2.1): 10mW e.r.p.
 - 868 MHz, sändareffekt (EN 300 220-2 V3.2.1): 25mW e.r.p.
- M-buss
- Impuls

Du hittar en gränssnittens kommunikationsbeskrivning på:

<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>

9. Användning

Mätaren har olika fönster som innehåller systeminformation (t.ex. genomflöde, volym, datum, referensdag, mediets temperatur) vilka kan öppnas för att visa data som mätaren har avläst på displayen.



1	CE-märke	10	Kapslingsklass
2	År när försäkran om överensstämmelse utfärdades	11	Max. temperatur
3	Typkontrollintygsnummer	12	Meteorologisk klass
4	Vattenmängd	13	Tryckklass
5	Genomflöde	14	Dynamik
6	Serienummer	15	Gränssnitt
7	Optisk knapp	16	Nominellt genomflöde, nominell diameter
8	Positioneringshjälp opto-huvud	17	Tryckförlust i bar
9	Artikelnummer	18	Plombering

På mätarens framsida finns en optisk knapp (se bild IV pos. 7). Knappen används för att växla mellan olika fönster.

För att spara batteriet övergår räknaren i energisparläge (displayen släcks) om inget arbete med den utförs i ca 4 minuter. Energisparläget avbryts med ett knapptryck.

Efter avbrutet energisparläge visar displayen aktuell status under ca 2 sekunder – om ett fel skulle föreligga, t.ex. felmeddelandet E -- 7 -- A (luft i ledningen).

Fabriksinställning för den optiska knappens användning (kortknapptryck):

- Aktuell summavolym
- Displaytest (allt till/allt från – omväxlande)
- Felmeddelanden (om ett fel föreligger t.ex. "E -- 7 -- A")
- Genomflöde (m^3/h), indikering → "Err" om ej installerat
- Referensdagens summavolym omväxlande med referensdagsdatum
- Aktuell returvolym
- Mjukvaruversion omväxlande med mjukvaruchecksumma (t.ex. "F06-006" → "C7194")
- Batterilivslängd (indikering → "batt" omväxlande med datum)

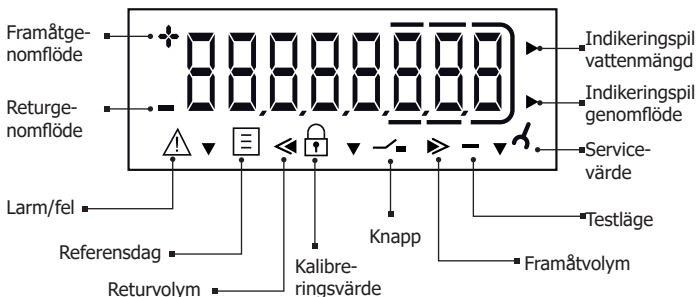


Mjukvaran IZAR@MOBILE 2 gör det möjligt att programmera slingan kundspecifikt.

Övrig displayinformation (konfigurerbar)

- Mediets temperatur i °C eller F
- Datum och tid
- Primär- och sekundäradress
- Radiosignal TILL/FRÅN
- Impulsfaktor (med gränssnittet impuls)
- Framåtvolum
- Arbetstimmar
- Referensdag returvolym
- Volym högupplösande
- Feltimmar
- Fel

Displayindikeringar/symboler



10. Indikeringar

Felmeddelanden (optisk indikering på LC-displayen om ett fel föreligger)

Felkod	Beskrivning
C1	Basparameter förstörd i Flash eller RAM Mätaren måste ersättas
E1	Felaktig temperaturmätning (temperatur utanför, sensorkortslutning) Vid kortslutning i sensor – mätaren måste kontrolleras
E4	Hårdvarufel, ultraljudsomvandlare defekt eller kortslutning ultraljudsomvandlare Mätaren måste kontrolleras
E5	För frekvent avläsning (kortvarigt ingen kommunikation möjlig)
E7	Ingen rimlig ultraljudssignal, luft i mätsträckan

Larmmeddelanden (ständig optisk indikering på LC-displayen)

Larmkod	Beskrivning
A1	Returvolym
A3	Ingen förbrukning
A4	Störning/ingen ultraljuds- eller temperaturmätning
A5	Läcklarm
A6	Låga temperaturer (under 3 °C)
A7	Luft i mätsträckan, ingen volymmätning
A9	Låg batteriladdning



Flera fel- och larmmeddelanden kan visas kombinerade samtidigt, t.ex. E-7-A-1, motsvarar E7 och A1.

11. Information om öppen källkodsprogram (open source software)

Denna produkt innehåller komponenter från ett öppen källkodsprogram. Användning och spridning av varje öppen källkodsprogram täcks av de allmänna affärsvillkoren för motsvarande öppen källkodslicens. När du använder produkten bekräftar du att har läst igenom licensvillkoren och -anvisningarna samt att du accepterar dessa villkor.

Se till att du känner till licensvillkoren innan du använder denna produkt. De fullständiga licensvillkoren finns i DIEHL Metering Download Center: <https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>

Om du har frågor kring det öppna källkodsprogrammet som ingår i produkten, vänligen kontakta supportavdelningen hos DIEHL Metering: oss-dmde@diehl.com

12. Miljöskydd

Tillämpade EU-direktiv för förbrukade batterier samt avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning bildar ramen för erforderliga åtgärder för att begränsa negativa följder i slutet av produktens livslängd.

Denna produkt omfattas av särskilda bestämmelser avseende insamling och avfallshantering. För avfallshantering ska den lämnas in till en föreskriven samlingspunkt för att garantera tillvaratagande och återvinning av produkten.

Vänligen kontakta din behöriga Diehl-Metering-filial för mer information om återvinning av denna produkt.

13. Försäkran om överensstämmelse för mätinstrument enligt MID

Se nästa sida.

Mer information samt aktuell försäkran om överensstämmelse finns på:
<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>

EU DoC 171AB/5

DIEHL
Metering

[illegible]

IN A BLOOD REVOL - 0026

DIEHL
Metering

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION UE DE CONFORMITÉ
DEKLARACIJA UOZGOJNOŠĆI UE
DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (1)

On this, I/we (holder, object of the declaration - Type of approval/ product - Type of approval/ product, object of the declaration (2))
Hierbei, ich/wir (Inhaber, Gegenstand der Erklärung - Typ der Genehmigung/ Produkt - Typ der Genehmigung/ Produkt, Gegenstand der Erklärung (2))
En esta, yo/nosotros (titular, objeto de la declaración - Tipo de aprobación/ producto - Tipo de aprobación/ producto, objeto de la declaración (2))
U ovom, ja/mi (držatelj, predmet izjave - Vrsta odobrenja/ proizvod - Vrsta odobrenja/ proizvod, predmet izjave (2))

[illegible][illegible]

Name of the study	Study design	Study location	Study period	Study objectives	Study population	Sample size	Sampling method	Data collection	Data analysis	Ethical approval	Confidentiality	Limitations	Conclusions	References
Harmonisation of Lysyl oxidase (LO) activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	1. Atherosclerosis (2014)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	2. Atherosclerosis (2015)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	3. Atherosclerosis (2016)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	4. Atherosclerosis (2017)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	5. Atherosclerosis (2018)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	6. Atherosclerosis (2019)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	7. Atherosclerosis (2020)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	8. Atherosclerosis (2021)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	9. Atherosclerosis (2022)	
Harmonisation of LO activity in the rat	Experimental	Harmonisation of LO activity in the rat	2014-2015	To determine the effect of LO activity on the development of atherosclerosis in the rat	Male rats	10	Random	LO activity, atherosclerosis	Statistical analysis	Yes	Yes	LO activity is a marker of atherosclerosis	10. Atherosclerosis (2023)	

[illegible]

EN 55 032:20 15/A1: 2020
EN 62 369-1:20 14/AC: 2015
EN 62 470:20 10
EN 300 223-2 V3.1.1
EN 101 693-3 V2.3.2
ENIEC 03010:2018
ONL 949-1: 2008
ONL 949-2:20 13
ONL 949-3:20 04

[illegible]

Bozland
Dr. Christof Bozland
President of the Division Board
Die N Meeting

Forster, E. L.

James E. Edell
The Division Board
P. O. Box 100000
Dallas, Texas 75210-0000

Dr. Christof Bartsch
President of the Division Board
Duke University

Nürnberg, 2025-02-18

T1A-B EU-DOC NEWS - 0076

Diehl Metering GmbH

Industriestrasse 13

91522 Ansbach

Tel: +49 981 1806-0

Fax: +49 981 1806-615

metering-germany-info@diehl.com



www.diehl.com/metering