



LEICA NA720/NA724/NA728/NA730

Bruksanvisning

***Svenska
Version 1.0***

Leica
Geosystems

Vi gratulerar Er till Ert köp av Leica Geosystems automatiska avvägningsinstrument



Denna handbok innehåller instruktioner för användande av instrumentet samt viktiga säkerhetsföreskrifter (*se kapitel "Säkerhetsföreskrifter"*).

Läs noggrant igenom bruksanvisningen innan du startar instrumentet.

Instrumentets typbeteckning och serienummer återfinns på typskylten, som sitter på grundplattan.
Notera dessa uppgifter i Er bruksanvisning och använd alltid dessa **uppgifter** när Ni vänder Er till vår **importör** eller **serviceverkstad**.

Typ: _____ Serienr.: _____

Symbolerna, som använts i denna handbok har följande innebörd:



FARA:

Indikerar en farlig situation vilken omedelbart resulterar i svåra skador för användaren eller användarens död.



VARNING:

Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.



FÖRSIKTIGT:

Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i mindre skador för användaren, men avsevärd materiell och finansiell skada samt miljömässig påverkan.



Viktiga avsnitt, som bör följas vid praktisk hantering, därför att de möjliggör att produkten används på ett tekniskt korrekt och effektivt sätt.

Kapitelöversikt

Inledning	7
Mätförberedelser	10
Mätning	15
Test och justering	20
Underhåll och lagring	22
Säkerhetsföreskrifter	25
Tillbehör	32
Tekniska data	33
Sakregister	34

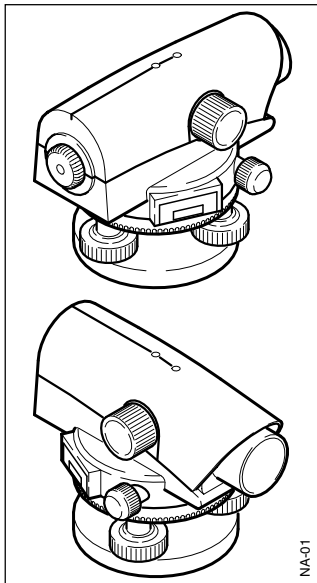
Innehåll	6	Test och justering	20
Inledning	7	Stativ	20
Särskilda egenskaper	7	Instrumentets doslibell	20
Viktigaste beståndsdelar	8	Kontrollera/justera mållinje	21
Facktryck och förkortningar	9	Underhåll och lagring	22
Mätförberedelser	10	Transport	22
Uppackning	10	I Fält	22
Stativuppställning	11	I bilen	23
Horisontering	12	Per frakt	23
Fokusering av kikaren	13	Lagring	23
Centrering	13	Rengöring	24
Vinkelavläsningsval	14	Säkerhetsföreskrifter	25
Mätning	15	Avsedd instrumentanvändning	25
Höjdavläsning	15	Tillåten användning	25
Längdmätning	16	Otillåten användning	25
Vinkelmätning	16	Begränsningar i användande	26
Linjeavvägning	17	Ansvarsförhållanden	27
Avvägning av ytor	18	Risker vid användande	28
Höjdavvägning	19	Tillbehör	32
Höjdutsättning	19	Tekniska data	33
		Sakregister	34

Inledning

NA720/NA724/NA728/NA730 hör till en ny generation avvägningsinstrument. Beprövad konstruktion förenad med ett modernt funktionssätt gör det lätt för användaren att ställa in instrumentet på ett effektivt och riktigt sätt.

Instrumentet lämpar sig utmärkt för alla användningar som man kan förvänta sig av ett robust byggavvägningsinstrument.

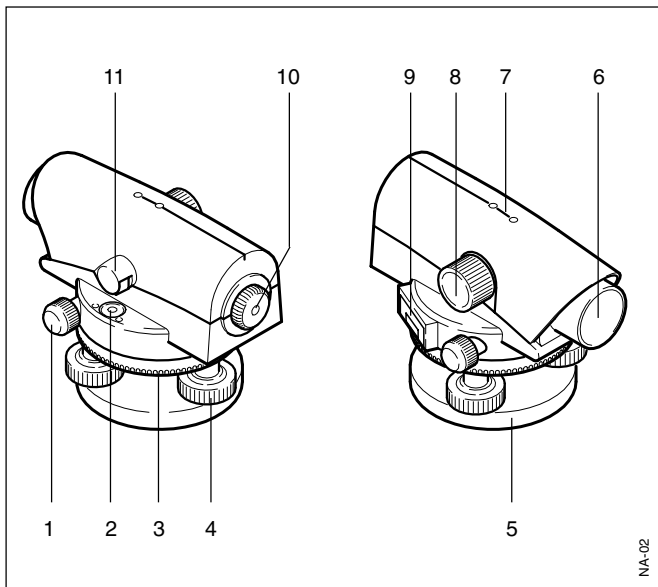
Genom enkelheten i användningen lär man sig att på mycket kort tid umgås med instrumentet.



Särskilda egenskaper

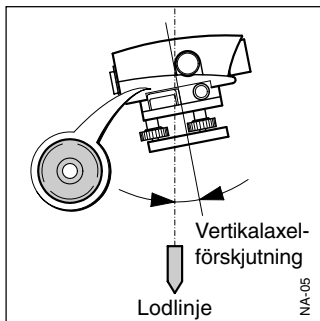
- Enkelt handhavande, som man lär sig snabbt
- Tilltalande design, anpassad vikt
- ändlös horisontalfinskruv
- Robust och tillförlitlig
- Tillåter vinkelmätningar med horisontalcirkel (i ° eller gon)
- Motståndskraftig mot vatten och smuts
- Kan monteras på all stativtyper med 5/8" fästskruv

Viktigaste beståndsdelar



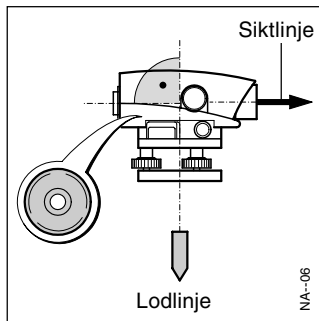
- 1 Ändlös finskruv (åt båda håll)
- 2 Doslibell
- 3 Räfflad ring för inställning av horisontalcirkeln
- 4 Fotskrivar
- 5 Grundplatta
- 6 Objektiv
- 7 Grov målinriktningsanordning (NA720/Na724: Siktskåra och korn, NA728/NA730: Kollimator med centreringspunkt)
- 8 Fokuseringsvred
- 9 Siktglas för vinkelavläsning
- 10 Okular
- 11 NA720/NA724: Libellspegel, NA728/NA730: Libellprisma

Facktryck och förkortningar



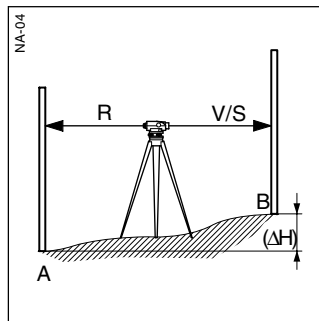
Lodlinje

Genom inställning med doslibellen ställs instrumentet något så när i vågrätt position. Kvar blir en viss återstående lutning (vertikalaxelförskjutning)



Kompensator

Kompensatorn inuti instrumentet kompenserar för vertikalaxelförskjutningen i mätningens riktning och medför att avläsningen sker exakt horisontalt.

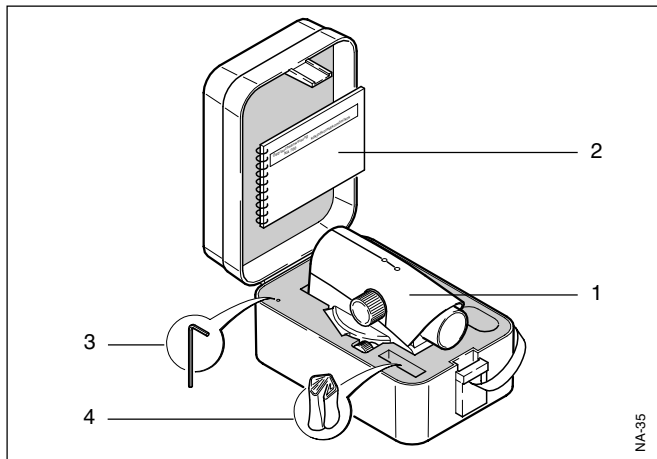


Bakåt/Framåt/Mellan

För att bestämma höjdskillnaden (ΔH) mellan markpunkterna A och B mäts i första hand bakåtavläsningen (R), sedan framåtavläsningen (V). Ytterligare punkter, som hänför sig till A, mäts som mellanavläsningar (S).

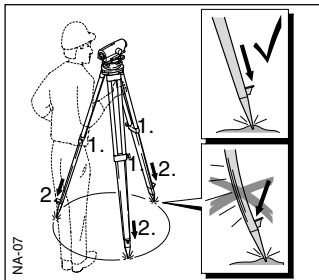
Uppackning

Packa upp NA720/NA724/NA728/NA730 och kontrollera att utrustningen är komplett:

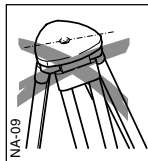
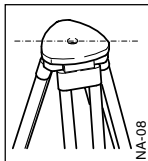


- 1 Avvägningsinstrument
- 2 Bruksanvisning
- 3 Insexnycklar
- 4 Regnskydd

Stativuppställning

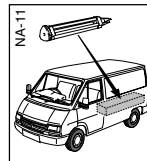
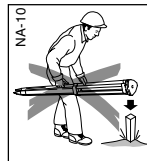


1. Lossa stativbenens skruvar, dra ut benen till lämplig längd och fixera åter skruvarna.
- 2 Tryck ner benen i marken så att stativet står stadigt. Tänk därvid på att nertryckningen sker i benets riktning.



Vid stativets uppställning skall man tillse att stativplattan får ett så horisontellt läge som möjligt.

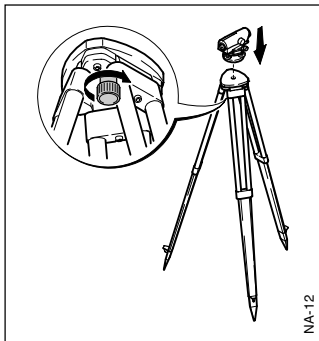
Kraftiga snedlägen kompenseras man med trefotens ställskruvar.



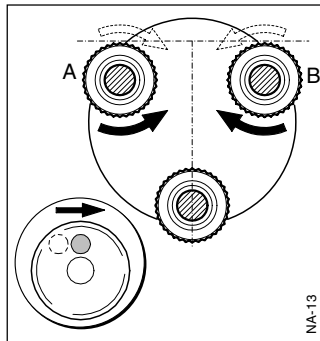
Noggrann vård av stativet

- Kontrollera att alla skruvar och bultar sitter ordentligt.
- Använd vid transport alltid det medlevererade skyddet.
- Stativet ska endast användas för mätarbeten.

Horisontering

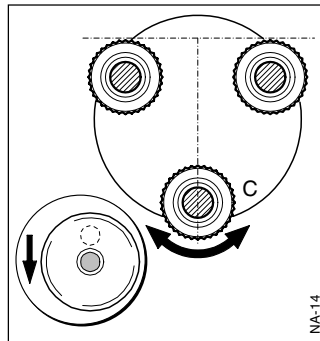


1. Sätt avvägningsinstrumentet på stativhuvudet. Dra åt stativets centrummutter.
2. Vrid trefotens fotskruvar till mittenläge.
3. Ställ in doslibellen genom att vrida fotskruvarana.



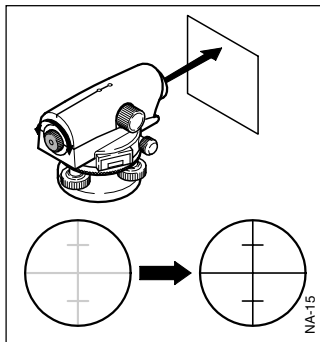
Inställning av doslibellen

1. Vrid fotskruvarna A och B samtidigt och mot varandra, tills libellblåsan ställt in sig i mitten på det tänkta T:et.

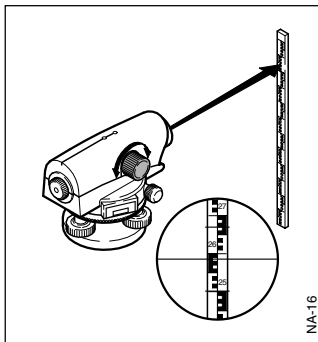


2. Vrid fotskruven C tills libellblåsan ställt in sig i dosans mitt.

Fokusering av kikaren

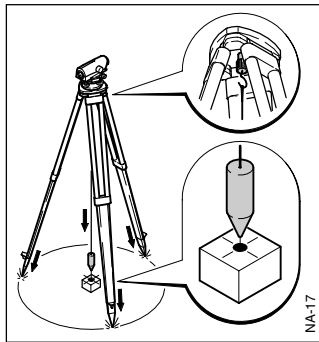


1. Rikta kikaren mot en ljus bakgrund (t.ex. vitt papper).
2. Vrid okularet, tills hårkorsen ser skarpt och djupsvart ut. Okularet är härmed avstämt mot ögat.



3. Rikta in kikaren mot avvägningsstången med hjälp av grovinriktningsanordningen.
4. Vrid fokusvredet, tills bilden av avvägningsstången är skarp. Flyttar man ögat upp och ner bakom okularet får bilden av avvägningsstången och hårkorsen inte förskjutas gentemot varandra.

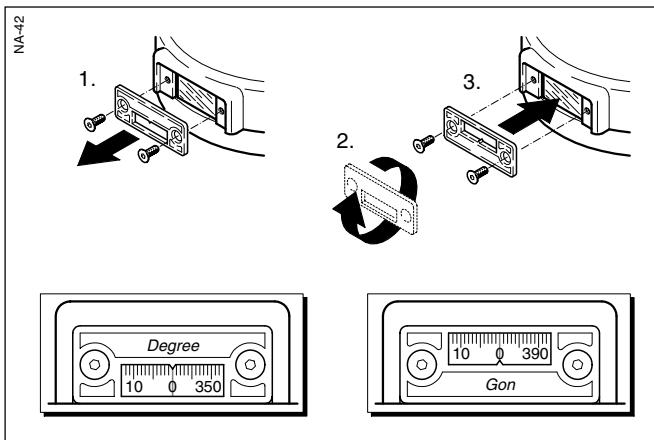
Centrering



För att utföra ev. nödvändig centrering över en markpunkt.

1. Häng in snörlodet.
2. Lossa stativets centrumskruv lite grann, förskjut instrumentet parallellt tills lodet ligger över punkten.
3. Dra åt centrumskruven.

Vinkelavläsningsval



Växla mellan o och gon:

1. Lossa skruvarna med insexnyckel och ta bort siktglaset.
2. Vrid siktglaset.
3. Sätt i siktglaset, dra åt skruvarna.

Mätning



Kontrollera de i bruksanvisningen angivna fältjusteringsparametrarna innan fältarbetet påbörjas resp. efter längre lagring eller transport av utrustningen.

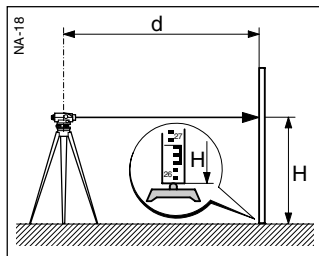


Dämpa ev. vibrationer genom att hålla fast i stativbenets övre tredjedel.

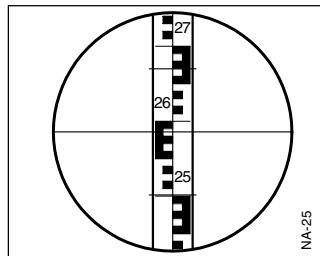


Om instrumentets optik är smutsig eller immig, kan mätningen påverkas. Se därför alltid till att optiken är ren och följ de i bruksanvisningen angivna rengöringsinstruktionerna.

Höjdväläsning

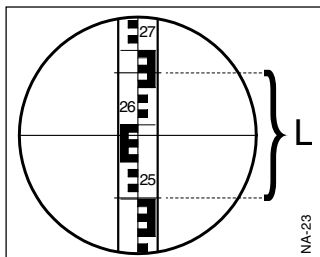


1. Ställ upp instrumentet, horisontera det och ställ ev. in hårkorsen så att det är skarpt.
2. Ställ upp avvägningsstången (se även avvägningsstångens bruksanvisning).
3. Rikta in grovt mot avvägningsstången.
4. Fokusera med fokuseringsknappen.



5. Finrikta med horisontalfinskruven
6. Kontrollera att doslibellen står rätt (kontrollera libellspegel/libellprisma).
7. Läs av höjden H vid hårkorsets mittenstreck. I det visade exemplet: $H = 2,585$ m.

Längdmätning



Genomför punkt 1-6 enligt Höjdavläsning.

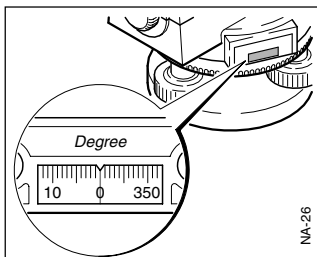
Avläsning:

Distansstreck upptill: 2.670 m
Distansstreck nertill: 2.502 m

Differens L: 0.168 m
Distans d: 16.8 m

Resultat:
Distans d = 100 x L

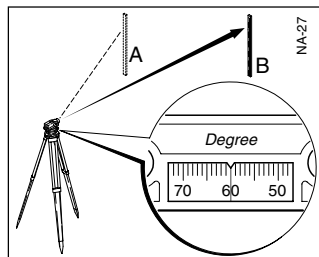
Vinkelmätning



NA720/NA724/NA728/NA730 är försedd med en horisontalcirkel. Delningsintervallet är 1° resp. 1 gon.

Sökt:

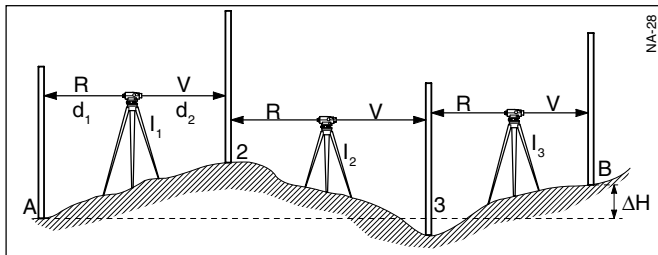
Vinkeln mellan punkt A och punkt B.



Genomför Höjdavläsningens punkter 1-6 och rikta därvid hårkorsets vertikalstreck mot avvägningsstångens mitt.


7. Vrid Hz-cirkeln till "0"
8. Rikta instrumentet mot punkt B och sikta på avvägningsstångens mitt.
9. Avläs Hz-vinkeln på Hz-cirkeln.
I exemplet: Hz = 60°

Linjeavvägning



Sökt:

Höjddifferens (ΔH) mellan punkt A och B.

 Instrument- och avvägningsstängplacering bör väljas så att mätsträckan blir ungefär lika ($d_1 \approx d_2$; c:a 40-50 m).

Tillvägagångssätt:

1. Ställ upp instrumentet vid I_1 .
2. Ställ upp avvägningsstången lodrätt vid punkt A.

3. Rikta in mot avvägningsstången, läs av och notera höjden (Bakåtläsning R).
4. Ställ upp avvägningsstången vid omställningspunkt 2, rikta in mot avvägningsstången, läs av och notera höjden (Framåtläsning V).
5. Ställ upp instrumentet vid I_2 , rikta in mot avvägningsstången vid omställningspunkt 2, läs av och notera bakåtläsningen.

6. Genomför Framåtläsning mot omställningspunkt 3.
7. Fortsätt på samma sätt tills höjden vid punkt B mätts in.

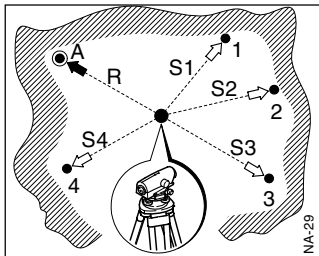
Resultat:

$$\Delta H = \text{Summa bakåtläsning} - \text{Summa Framåtläsning}$$

Exempel för fältbokföringen:

Punkt. Nr.	Bakåt-avl. R	Framåt-avl. V	Höjd
A	+2.502		650.100
2	+0.911	-1.803	
3	+3.103	-1.930	
B		-0.981	651.902
Summa	+6.516	-4.714	$\Delta H = +1.802$

Avvägning av ytor



Sökt:

Höjdskillnad mellan ett större antal punkter i terrängen.



Den efterfrågade noggrannheten är i detta fall inte särskilt hög. Trots det bör man för kontrollens skull läsa av avvägningsstången vid en stabil referenspunkt (avläsningen måste förbli lika från gång till gång).

Tillvägagångssätt:

1. Ställ upp instrumentet centralt i.f.h.t. de punkter man vill mäta.
Instrumentkikaren får inte ligga under den högst liggande terrängpunkt, som man önskar mäta.
2. Ställ upp avvägningsstången lodrätt vid referenspunkt A.
3. Rikta in mot stången, läs av och notera höjden (bakåtläsning mot känd punkt).
4. Ställ upp avvägningsstången lodrätt vid punkt 1.
5. Rikta in mot stången, läs av och notera höjden (=mätning av terrängpunkt, mellanavläsning)
6. För ytterligare punkter upprepas steg 4 och 5.

7. Höjden för varje enskild punkt räknas fram som följer:

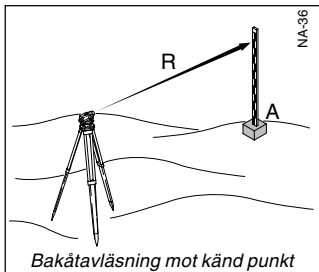
$$\text{Höjd} = \text{Utgångspunktens höjd} + \text{bakåtläsning (A)} - \text{Mellanavläsning}$$

Exempel för fältbokföringen:

Punkt nr.		Mellanavläsning	Höjd
A	592.00		
R1	+2.20		
⊗	594.20		
S1		-1.80	592.40
S2		-1.90	592.30
S3		-2.50	591.70
S4		-2.30	591.90

⊗ = Instrumenthorisont

Höjdavvägning

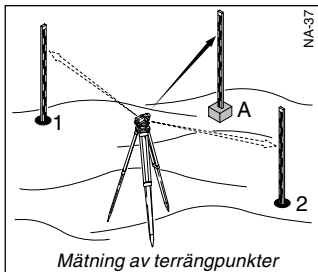


Sökt:

Ett större antal terrängpunkters position.



En höjdavvägning sker normalt inom ramen för en höjdutsättning.



Tillvägagångssätt:

1. Samma följd som vid ytavvägning. Läs utöver höjden också av avvägningsträckan L (se kapitlet "Längdmätning") liksom Hz-vinkeln.
2. För över mätvärdena till kartan/planen - punkterna är bestämda till läge och höjd.

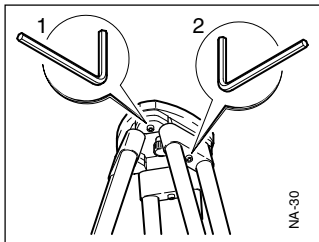
Höjdutsättning

Utsättning är motsatsen till höjdavvägning - planpunkter utsätts i terrängen.

Tillvägagångssätt:

1. Ställ upp, centrera och horisontera instrumentet på en känd punkt.
2. Fokusera instrumentet och rikta in det mot en känd orienteringspunkt.
3. Orientera horisontalcirkeln (Hz-inställning).
4. För mätstängan till utsättningspunkten baserat på de kända värdena längd, och Hz-vinkel, ev. höjd och utsätt punkten.

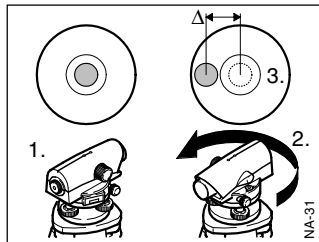
Stativ



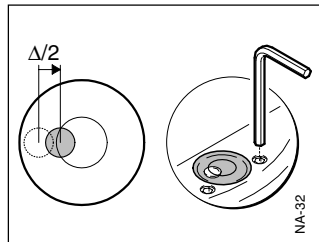
Förbindelserna mellan de olika elementen måste alltid vara fasta.

1. Dra åt insexskruvarna (2) något (om det är möjligt).
2. Dra åt länken vid stativhuvudet (1) så mycket att benen förblir öppna när stativet lyfts från marken.

Instrumentets doslibell

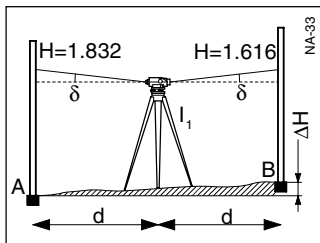


1. Horisontera instrumentet.
2. Vrid instrumentet 180°.
3. Om libellblåsan ligger utanför inställningscirkeln, bör den justeras in (se 4.)



4. Justera med insexnyckel halva felet och upprepa steg 2 och 3 tills blåsan ligger rätt i varje kicariktning.

Kontrollera/justera mållinje

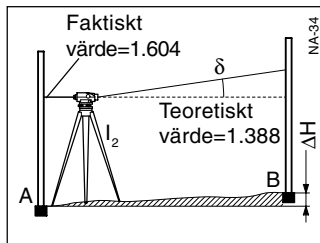


När doslibellen justerats in måste siktlinjen vara vågrätt.

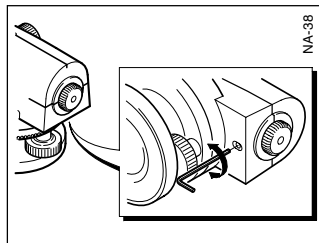
Avvägningskontroll

(enl.exempel):

1. Välj en sträcka på 30 m i flack terräng.
2. Ställ upp en avvägningsstång vid de båda ändpunkterna A och B.
3. Ställ upp instrumentet vid punkt I (mitt emellan A och B, stegning räcker) och horisontera det.



4. Läs av båda lattorna.
Avvägningsstångavläsning A = 1.832 m
Avvägningsstångavläsning B = 1.616 m
 $\Delta H = A - B = 0.216$ m
5. Ställ upp avvägningsinstrumentet c:a 1m framför avvägningsstång A
6. Läs av avvägningsstången A (här: 1.604 m)
7. Bestäm beräknad avläsning B. Här:



- Avvägningsstångavläsning A - $\Delta H = 1.604\text{m} - 0.216\text{m} = 1.388\text{m}$
8. Avvägningsstångavläsning B, jämför beräknad och faktisk avläsning.



Om skillnaden mellan beräknad och faktisk avläsning är större än 3 mm, måste trådkorset justeras.

1. Vrid insexnyckeln tills beräknat värde (t.ex. 1.388 m) nås.
2. Kontrollera siktlinjen på nytt.

Transport

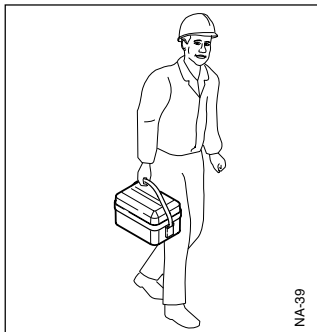


Använd alltid originalförpackningen vid transport eller försändelse (transportbehållare och kartong).



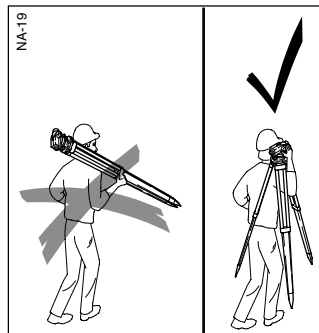
Kontrollera innan användning efter längre lagring eller transport utrustningen vad gäller fältjusteringsparametrarna som angivits i denna bruksanvisning.

I Fält



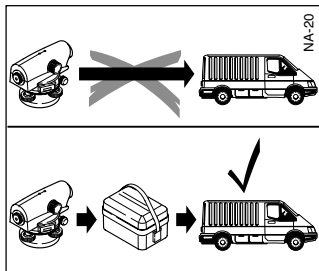
Vid transport i **fält**, försäkra dig om att du alltid:

- antingen bär instrumentet i transportboxen eller



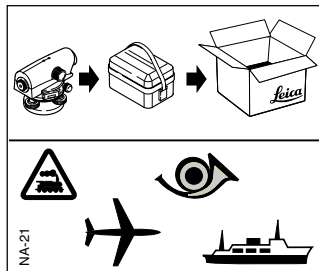
- bär stativet med monterat instrument upprätt över axeln.

I bilen



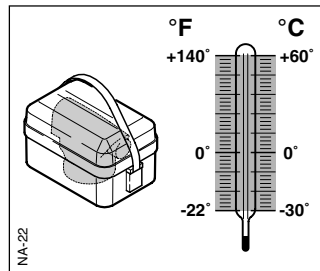
Instrumentet får aldrig transporteras löst i **bilen**. Instrumentet kan skadas genom slag och vibrationer. Det måste därför alltid transporteras i väskan, som ska säkras på lämpligt sätt.


Per frakt



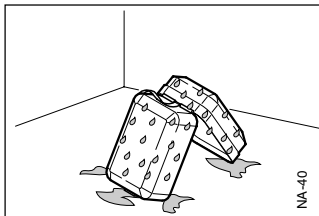
Använd vid transport med **järnväg, flyg** eller **fartyg** Leicas originalförpackning (transportbehållare och transportkartong) resp. liknande förpackning. Förpackningen skyddar instrumentet mot slag och vibrationer.

Lagring



 **Lakttag temperaturgränsvärdena** vid lagring av utrustningen, speciellt på sommaren, när utrustningen förvaras i bilens passagerarrum (-40°C till +70°C / -40°F till +158°F).

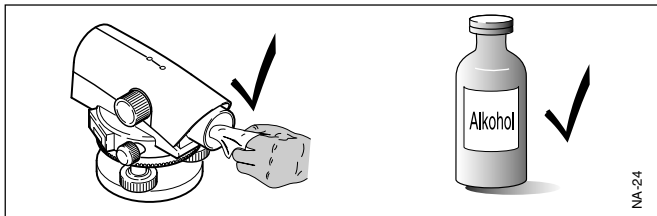
Lagring, forts



Om **utrustningen blivit våt**, packa upp den.

Torka och rengör instrument, transportbox, skumdelar och tillbehör (max 40°C/104°F). Packa ner utrustningen först efter fullständig torkning.

Rengöring



Objektiv, okular och prismor

- Blås damm från linser och prismor.
- Rör aldrig glaset med fingrarna.
- Använd en ren och mjuk bomullsduk vid rengöring. Fukta vid behov duken med ren sprit.

Använd inga andra rengöringsvätskor. De kan skada plastdelarna.

Följande föreskrifter är avsedda att underlätta för personal ansvarig för NA720/NA724/NA728/NA730 och de som använder instrumentet att undvika riskabla arbetssätt. Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

Tillåten användning

Avsedd användning av produkten innefattar följande användningsområden:

- Linje och ytavvägning
- Höjdöverföringar
- Byggnadsinmätning
- Optisk längdmätning med distansstreck
- Vinkelmätning och utsättning med horisontalcirkel

Otillåten användning

- Användande av produkten utan instruktion.
- Användning utanför de tänkta begränsningarna
- Deaktivering av säkerhetssystem och nedplockning av anvisnings- och varningstexter
- Öppnande av instrumentet med hjälp av verktyg (skruvmejsel o dyl), om ej uttryckligen tillåtet för speciella fall.
- Modifiering eller konvertering av instrumentet
- Idrifttagning efter stöld.

Otillåten användning, forts

- Användning av tillbehör från annan tillverkare än Leica utan Leicas Geosystems medgivande
- Direkt inriktning mot solen
- Otillräcklig säkerhetsbevakning vid uppställning av instrument (t ex vid mätningar av vägar etc.)



VARNING:

Otillåten användning kan leda till skador eller felaktiga funktioner.

Det åligger den instrumentansvarige att informera användaren om riskerna och om hur de kan undvikas.

Instrumentet får endast användas innan användaren har blivit till fullo instruerad hur den används.

Begränsningar i användande

Omgivning:

Anpassad för användning i atmosfär lämpad för människan. Användning ej tillåten i aggressiva eller explosiva omgivningar. Användning i regn är tillåten under begränsad tid (stänksäker).



Se kapitel "Tekniska Data".

Ansvarsförhållanden

Ansvar hos tillverkaren av originalutrustning: Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg

Leica Geosystems är ansvarig för att leverans av produkten, inklusive handbok och originaltillbehör, sker i ett totalt säkert tillstånd.

Ansvarsområde för annan tillverkare av tilläggsutrustning:



Annan tillverkare av tilläggsutrustning till instrumentet är ansvarig för utveckling och implementering samt information om sina produkters säkerhet samt för effektiviteten i dessa delar i kombination med Leica Geosystems produkter.

Instrumentansvariges åligganden: VARNING:



Instrumentansvarig måste försäkra sig om att instrumentet används i enlighet med instruktionerna. För instrumentansvarig åligger också att träna och utbilda personal som ska använda instrumentet samt ansvar för säkerheten under instrumentets användande. Instrumentansvarige har följande skyldigheter:

- Att förstå säkerhetsinstruktionerna för produkten och instruktionerna i handboken.
- Att känna till lokala arbetarskyddsföreskrifter.
- Att informera Leica Geosystems omedelbart om produkten skulle vara behäftad med fel som kan påverka säkerheten.

Risker vid användande



VARNING:

Utebliven eller ej komplett instruktion kan leda till felaktig eller otillåten användning. Därmed ökas riskerna för svåra olyckor där människor är involverade och som kan ha materiella, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser.

För säkerhets skull:

Alla användare måste följa säkerhetsföreskrifterna från tillverkaren och anvisningar från instrumentansvarig.



FÖRSIKTIGT:

Se upp för felaktiga mätningar om en defekt produkt används, efter ett fall eller andra otillåtna påfrestningar resp. förändringar av produkten.

För säkerhets skull:

Genomför periodiska kontrollmätningar och utför justering enligt handboken, särskilt efter onormal påfrestning och före/efter viktiga mätningar.



FARA:

Vid arbeten med lodstav och skarvstycke i omedelbar närhet till elektriska anläggningar (t ex luftledning, elektrisk järnväg...) kan uppstå akut livsfara genom elektrisk stöt.

För säkerhets skull:

Håll ett tillräckligt stort säkerhetsavstånd till elektriska anläggningar. Är arbete i sådana anläggningar absolut nödvändigt, skall för anläggningen ansvariga verk eller myndigheter informeras innan arbetet påbörjas och deras anvisningar åtföljas.



Risker vid användande, forts



VARNING:

Vid mätningsarbeten under åskväder finns risk för blixtnedslag.

För säkerhets skull:

Utför ej mätningsarbeten under åskväder.



FÖRSIKTIGT:

Var försiktig vid inriktning av avvägningssinstrumentet i solens riktning. Direkt solinstrålning kan skada ögonen.

För säkerhets skull:

Rikta ej direkt mot solen!



VARNING:

Otillräckliga säkerhetsåtgärder omkring mätstationen kan orsaka farliga situationer, t ex i trafiken, på byggplatser, inom industri etc.

För säkerhets skull:

Se alltid till att uppställningen är markerad. Förhör dig alltid om lokala regler vad gäller arbetarskydd och trafik.

Risker vid användande, forts



FÖRSIKTIGT:

Används utrustningen ej ändamålsenligt kan, på grund av mekanisk chock (t ex stötar, fall etc.) eller felaktig montering av tillbehör, utrustningen eller personal ta skada.

För säkerhets skull:

När utrustningen ställs upp, försäkra dig om att tillbehör (t.ex. stativ, avvägningsstång, stångstöttor etc.) är korrekt anslutet, inpassat och låst i sitt riktiga läge. Skydda utrustningen mot mekanisk chock. Ställ aldrig instrumentet löst ovanpå stativtallriken! Dra därför åt låsskraven omedelbart vid montering på stativet resp. avlägsna alltid instrumentet från stativet omedelbart efter att låsskraven lossats.



FÖRSIKTIGT:

Vid en med stötta uppställd vertikal avvägningsstång finns möjligheten att avvägningsstången genom en vindpust faller ikull och att personer eller föremål därvid tar skada.

För säkerhets skull:

Låt aldrig en med stötta uppställd avvägningsstång stå utan uppsikt (mätthjälpreda).

Risker vid användande, forts



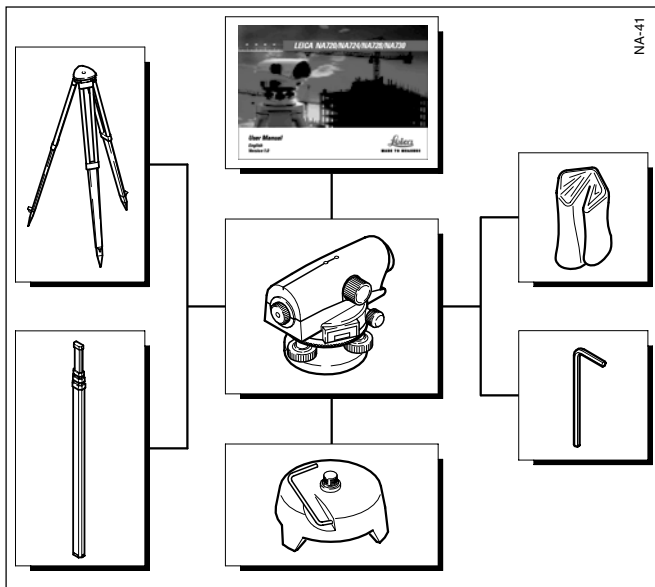
VARNING:

Om utrustningen skrotas på ett felaktigt sätt kan följande inträffa:

- Om plastdelar bränns, kan giftiga gaser bildas som kan orsaka hälsorisker.
- Om batterierna skadas eller upphettas kan de explodera och förorsaka förgiftning, brand, frätskador annan miljöpåverkan.

För säkerhets skull:

Se till att utrustningen skrotas på ett sådant sätt att lokala och nationella regler efterlevs. Se alltid till att obehöriga inte får tillgång till utrustningen.



Bruksanvisning

Regnskydd

Insexnycklar

Underställ för
avvägningsinstrumentet

Standardavvägningsstång

Stativ

Tekniska data

Typ	NA720	NA724	NA728	NA730
Noggrannhet				
Standardavvikelse för 1 km dubbelavvägning	2.5 mm	2 mm	1.5 mm	1.2 mm
Höjdnoggrannhet vid enstaka mätning över 30 m	1.5 mm	1.2 mm	1 mm	0.8 mm
Kikare				
Kikarbild	lodrät	lodrät	lodrät	lodrät
Förstoring	20 ggr	24 ggr	28 ggr	30 ggr
Kortaste riktavstånd	< 0.5 m	< 0.5 m	< 0.7 m	< 0.7 m
Kikarens synfält vid 100 m	> 4 m	> 3.5 m	> 3 m	> 3 m
Multiplikationskonstant	100	100	100	100
Additionskonstant	0	0	0	0
Upplösning (bättre än)	4"	3.5"	3"	3"

Kompensator:

- Lutningsområde $\pm 15'$
- Registreringsnoggrannhet (Standardavvikelse) $< 0.5''$

Doslibell:

- Libellkänslighet $10' / 2 \text{ mm}$

Horisontalcirkel:

- Delning $360^\circ/400\text{gon}$
- Delningsintervall $1^\circ/1\text{gon}$

Montering:

- På normalt eller kulhuvudstativ
- Centrumskruv $5/8''$

Temperaturområde:

- Lagring $-40^\circ\text{C till } +70^\circ\text{C}$
($-40^\circ\text{F till } +158^\circ\text{F}$)
- Drift $-20^\circ\text{C till } +50^\circ\text{C}$
($-4^\circ\text{F till } +122^\circ\text{F}$)

A	Arbetarskydd	29	H	Hårkorset	13, 15
	Avvägningskontroll	21		Höjdavläsning	15
C	Centrering	13		Höjdavvägning	19
	Centrummutter	12		Höjddifferens	17
D	Distanstreck	16		Höjdskillnad	9, 18
	Doslibell	12, 15, 20		Höjdsättning	19
E	Elektriska anläggningar	28	J	Justera mållinje	21
F	Fältbokföringen	17, 18	K	Kompensator	9
	Fokusera	15		Kontrollera mållinje	21
	Fokusering	13	L	Lagring	22, 23, 24
	Förpackning	23		Längd	16
	Försändelse	22		Libellblåsan	12, 20
				Linjeavvägning	17
				Lokala regler	29

Sakregister, forts

M	Målavstånden	17	U	Utrustningen blivit våt	24
	Mållinje	21		Utsättning	19
O	Okularet	13	V	Vibrationer	15
	Omgivning	26		Vinkelmätning	16
	Omställningspunkt	17			
R	Rengöring	24			
S	Säkerhetsavstånd	28			
	Snörlodet	13			
	Stativ	11, 20			
T	Transport	22, 23			
	Transportbehållare	22			
	Transportbox	24			

***I enlighet med SQS certifikat
är Leica Geosystems AG Heerbrugg
utrustade med ett kvalitets
styrningssystem (ISO 9001) som
uppfyller de internationella
standarderna för kvalitetsstyrning
(ISO 14001) .***



***Total Quality Management
Vårt åtagande för våra kunders
trygghet.***

*För mera information om TQM
programmet kontakta din Leica
Geosystems-försäljare.*

712362-1.0.1sv

Tryckt i Schweiz - Copyright Leica
Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz 2000
Översättning av originalet (712354-1.0.1de)

Leica
Geosystems

*Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.leica-geosystems.com*