

# Tællere



# ELESA-CLAYTON indikatorer til regulering af forskellige funktioner

## Generelle funktioner

Elesa-Clayton positionsindikatorer anvendes til indstilling og regulering af en lang række maskinfunktioner, bl.a. regulering af slaglængde og indstilling af variator mv.

Hver enhed består af:

- Et håndhjul/greb til styrespindlen for ændring af positionen af maskinelementet.
- En positionsindikator, som angiver placeringen af maskinelementet.

## Positionsindikatorer

Elesa-Clayton positionsindikatorer kan klassificeres efter typen af læsning eller bevægelse.

Indikatorerne leveres normalt adskilt fra håndhjul/greb, bortset fra de integrerede modeller, hvor indikatoren er monteret under fremstillingen.

## Aflæsning

**ANALOG:** aflæses ved hjælp af to roterende visere over en gradueret skive.

**DIGITAL-ANALOG:** aflæses direkte ved hjælp af et tællerværk og en roterende viser over en gradueret skive.

**DIGITAL:** aflæses direkte ved hjælp af et tællerværk.

**LCD DIGITAL:** aflæses direkte ved hjælp af et digitalt elektronisk display.

De analoge indikatorer er normalt forsynet med en gradueret skive og to visere. De angiver antallet af rotationer og en del af en rotation foretaget af styrespindlen fra 0-punktet.

Indikatorerne med digital-analog, digital og LCD digital aflæsning er forsynet med en tæller eller et display, som viser den lineære forskydning af maskinelement forbundet til styrespindlen fra 0-punktet.

## Funktioner

**KONTRAVÆGT INDIKATOR:** bruges når håndhjulets spindel er vandret eller max. 60° skrå. Rotationen af håndhjulet med indikatoren gør at viserne bevæger sig, mens skiven holdes fast ved kontravægt.

**POSITIV DREV:** bruges på spindler i enhver position. Rotationen af håndhjulet med indikatoren gør at viserne bevæger sig, mens skiven holdes stille ved et anker fastmonteret på maskinen.

**DIREKTE DREV:** bruges på spindler i enhver position. Indikatoren monteres direkte på spindlen og holdes på plads ved hjælp af en stift.

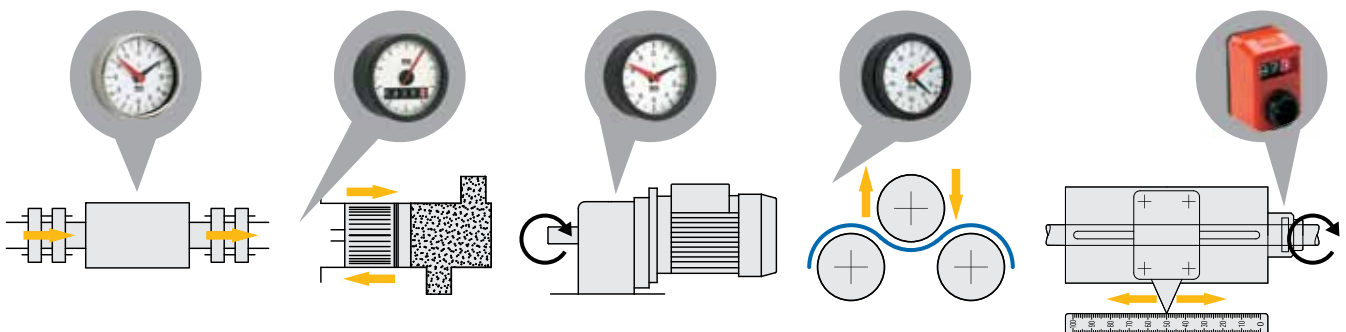
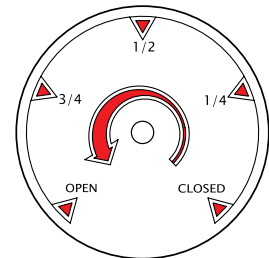
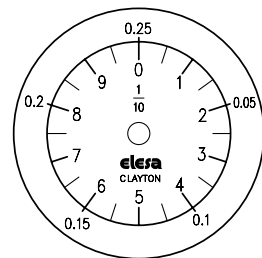
## Valg af indikator














- Fastslå behovet for at vise antal omdrejninger eller lineær forskydning. Ved omdrejninger vælges en analog indikator. Ved lineær forskydning vælges en digital-analog, digital eller LCD digital indikator.
- Fastslå indikatorens og spindelens placering, som er afhængig af den ønskede bevægelse: kontravægt, positiv drev eller direkte drev.
- Fastslå behovet for aflæsning efter en rotation enten som analog, digital eller LCD digital.
- Fastslå rotationsretningen.
- For stigende aflæsninger med uret (til højre) = D.
- For stigende aflæsninger mod uret (til venstre) = S.
- Overvej hvor håndhjulet/grebet skal anvendes. D.v.s. udendørs, vibrationer, korrosive miljøer, etc. Se de komplette data på siden for den valgte indikator.
- Vælg det relevante håndhjul/greb ud fra behov for diameter og hvad som kræves for at frembringe det nødvendige moment. Af andre faktorer bør overvejes styrespindelens diameter og om et håndtag/greb er nødvendig for hurtig betjening.

## Specialudførelser

ELESA-CLAYTON's standardsortiment som findes i dette katalog opfylder de fleste applikationer. Det er muligt at tilpasse indikatoren til særlige behov, f.eks.:

- specielle skiver med analog eller digital læsning efter behov.
- rustfast stål for anvendelse på maskiner og udstyr hvor særlig hygiejniske og miljømæssige faktorer gør det nødvendigt at anvende korrosionsbestandige materialer.
- indikatorer med analog aflæsning og glycerin-fyld til brug ved udstyr der påvirkes af mange vibrationer som kan forstyrre læsningen, og for at undgå kondens på indikatorvinduet.



AFLÆSNING	FUNKTION	TYPE AF INDIKATOR	
Analog	Kontravægt	GA01 - GA02 - GA05 Metalhus side 28	
		GA11 - GA12 Kunststofhus side 24	
		MBT-GA Indikatoren monteret i kunststofgreb side 26	
	Positiv drev	PA01 - PA02 - PA05 Metalhus side 31	
		PA11 - PA12 Kunststofhus side 29	
Digital-analog	Kontravægt	GW12 Kunststofhus side 25	
		MBT-GW Indikatoren monteret i kunststofgreb side 27	
	Positiv drev	PW12 Kunststofhus side 30	
Digital	Direkte drev	DD50 side 8	
		DD51 side 10	
		DD52R side 14	
LCD digital	Direkte drev	DE51 side 18	
		MPI 15 side 22	

# Indikatorer med kontravægt analog eller digital-analog aflæsning

## Funktioner

Bevægelsen er indkapslet i et forseglede kabinet (fig. 1). Det består af et kontravægtsystem monteret på kugleleje. Denne roterer på en central spindel, som er integreret i indikatorkabinettet og monteret på håndhjulet/grebet. I enden af spindlen er der en rød viser, som roterer med håndhjulet/grebet. En serie gear med forskellige udvekslinger overfører spindelens rotation til en sort viser. På kontravægten er der også fastgjort en graderet skive. Hvis indikatoren er monteret på spindler i vandret position (eller med maks. 60° hældning), holdes skiven stille af tyngdekraften, og viserne roterer over den, når håndhjulet/grebet drejer.

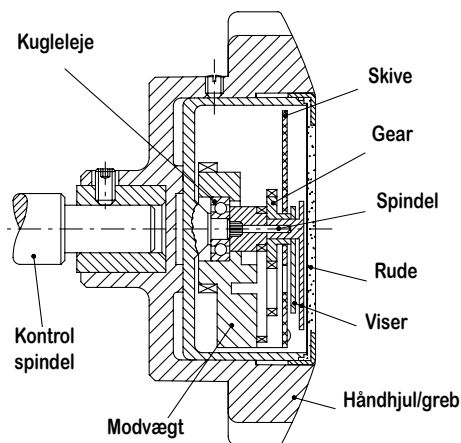


fig. 1

## Skiver

Skiver fås til alle standard udvekslinger, både med konfigurationer med uret (D) eller mod uret (S). Også tilgængelig med standardskiver som angiver et nummer, som kan oversættes ved hjælp af en omregningstabel. På forespørgsel kan specialskiver med mærker/logo eller tilpassede inddelinger leveres.

## Nøjagtighed

Kontravægtindikatoren er mere præcis når den anvendes på vandret spindel. Den kan imidlertid anvendes på spindel monteret i maks. 60° vinkel, men nøjagtigheden falder som hældningsvinklen  $\alpha$  ° stiger (fig. 3).

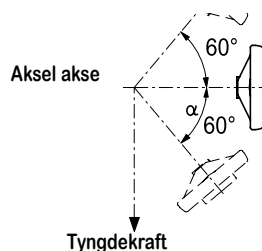


fig. 3

## Omdrejninger

Hver omdrejning af den store viser (rød) svarer til en brøkdels af drejning af den lille viser (sort). Antallet af drejninger af den røde viser, for at få den sorte viser til at udføre en hel omgang, er omdrejningsforholdet for indikatoren.

Eksempel: et forhold på 12:1 betyder, at 12 drejninger af den røde viser svarer til en omdrejning af den sorte viser (fig. 2).

12 omgange af håndhjulet dækker hele indstillingsområdet. For hver omdrejning af håndhjulet angiver den sorte viser 1/12 af hele skiven.

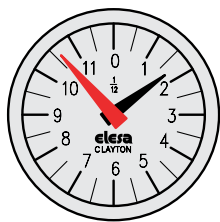


fig. 2

## Valg af udveksling

- Sæt styrespindlen til nulpunktet.
- Tæl antallet af drejninger af styrespindlen der skal til for at dække hele indstillingsområdet. Resultatet af dette giver udvekslingen. Skulle det ikke svare til en standard udveksling, skal du vælge den nærmeste udveksling højere.
- For en optimal aflæsning af skiven, og for en mere præcis aflæsning, anbefaler vi at vælge et forhold, der er så tæt som muligt på håndhjulets fulde omdrejning for at dække hele indstillingsområdet. For eksempel, hvis der kræves 11 omdrejninger er det ønskede forhold 12:1, idet 11/12 af de tilgængelige drejninger vil blive anvendt. Hvis forholdet 24:1 blev valgt, ville kun 11/24 af skalaen skulle anvendes, og aflæsning ville være mindre nøjagtig.

## Samlingsvejledning

Montering af indikator til håndhjul/grebet:

- Fastgør håndhjulet til kontrolspindel ved hjælp af en stift eller en stopskruer.
- Indstil styrespindlen til 0-punktet ved at dreje håndhjulet.
- Drej kontrolspindlen indtil markørerne er i 0-position.
- Fastgør den nulstillede kontrolspindel til håndhjulet med sikringsskruer. Anvend moderat moment for at forhindre deformation af spindlen.

Montering af integrerede indikatorer (indbygget i håndhjulet):

- Indstil styrespindlen til 0-punktet.
- Drej indikatoren indtil markørerne er i 0-position.
- Fastgør den integrerede indikator til styrespindlen ved at stramme pinolskruen, efter at have kontrolleret, at spindel og indikator er ved 0-punktet.

MONTERINGSMULIGHEDER

HÅNDHJUL/GREB

TYNGDEKRAFTINDIKATORER












	 GA01	 GA02 side 28	 GA05	 GA11	 GA12 side 24	 GW12 side 25
 IZN-XX side 32	●	●		●	●	●
 MBT-XX side 33	●	●		●	●	●
 VHT-XX side 34	●	●		●	●	●
 VDSC-XX side 35		●			●	●
 VD-XX side 37			●			
 VDC-XX side 38	●	●	●	●	●	●
 VRTP-XX side 40		●			●	●
 VAD-XX side 42	●	●	●	●	●	●



MONTERINGSMULIGHEDER

HÅNDHJUL/GREB

INDIKATORER med positivt drev

	 PA01	 PA02	 PA05	 PA11	 PA12	 PW12
	side 31			side 29		side 30
 MBT-XX side 33	●	●		●	●	●
 VHT-XX side 34	●	●		●	●	●
 EWW-XX side 36		●			●	●
 VDC-XX side 38	●	●		●	●	●
 VAD-XX side 42	●	●	●	●	●	●

# DD50

ELESA-originaldesign

## Mekanisk tæller Miniserie



### • Base og kabinet

Polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.  
Sort base.

Kabinet i følgende farver:

- C2: RAL 2004 orange, blank overflade.
- C3: RAL 7035 grå, blank overflade.

Kan på forespørgsel også leveres i RAL 7021 (C1) grå-sort (minimum 10 stk).

Ultralydsvejsningen mellem base og kabinet forhindrer indtrængen af støv.

### • Vindue

Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer, støbt over kabinettet. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).

### • Display

Angiver stigningen/vandringen på spindlen, fra startposition (0).

Trecifret tæller (to sorte tal og ét rødt tal, ét sort tal og to røde tal eller tre sorte tal på forespørgsel). De røde tal viser decimalværdier.

Displayet kan være i forskellige positioner (se "Tabel over mulige kombinationer").

- AN: display, skråt, tæller øverst.
- AR: display, skråt, tæller nederst.
- FN: frontdisplay, tæller øverst.
- FR: frontdisplay, tæller nederst.

### • Indvendig pakning

Frontforsegling med O-ring i NBR -gummi, mellem kabinettet og bøsning.

### • Bageste pakning

Skumpolyethylen, medfølger.

### • Bøsning

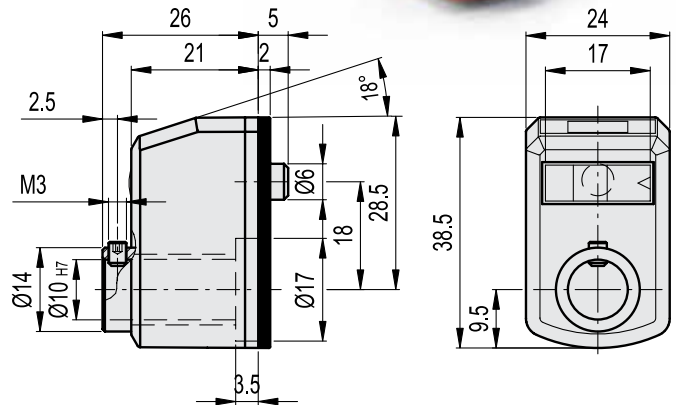
Stål, sort oxideret Ø 10 mm H7 boring, monteres på akslen vha. medfølgende pinolskrue med indvendig 6-kant.

### • Rotationsretning

- D: med uret.
- S: mod uret.

### • Vægt

21 gram.



\* Komplet med farve index, f.eks.: CE.80103 DD50-AN-0.50-D-C2



Koder og beskrivelser af standardkombinationer											
AN (skrå, øverst)			AR (skrå, nederst)			FN (front, øverst)			FR (front, nederst)		
C2	C3	*	C2	C3	*	C2	C3	*	C2	C3	*
Kode		Type	Kode		Type	Kode		Type	Kode		Type
CE.80103	CE.80101	DD50-AN-0.50-D-	CE.80603	CE.80601	DD50-AR-0.50-D-	CE.81103	CE.81101	DD50-FN-0.50-D-	CE.81603	CE.81601	DD50-FR-0.50-D-
CE.80104	CE.80102	DD50-AN-0.50-S-	CE.80604	CE.80602	DD50-AR-0.50-S-	CE.81104	CE.81102	DD50-FN-0.50-S-	CE.81604	CE.81602	DD50-FR-0.50-S-
CE.80133	CE.80131	DD50-AN-1.00-D-	CE.80633	CE.80631	DD50-AR-1.00-D-	CE.81133	CE.81131	DD50-FN-1.00-D-	CE.81633	CE.81631	DD50-FR-1.00-D-
CE.80134	CE.80132	DD50-AN-1.00-S-	CE.80634	CE.80632	DD50-AR-1.00-S-	CE.81134	CE.81132	DD50-FN-1.00-S-	CE.81634	CE.81632	DD50-FR-1.00-S-
CE.80153	CE.80151	DD50-AN-01.0-D-	CE.80653	CE.80651	DD50-AR-01.0-D-	CE.81153	CE.81151	DD50-FN-01.0-D-	CE.81653	CE.81651	DD50-FR-01.0-D-
CE.80154	CE.80152	DD50-AN-01.0-S-	CE.80654	CE.80652	DD50-AR-01.0-S-	CE.81154	CE.81152	DD50-FN-01.0-S-	CE.81654	CE.81652	DD50-FR-01.0-S-
CE.80183	CE.80181	DD50-AN-02.0-D-	CE.80683	CE.80681	DD50-AR-02.0-D-	CE.81183	CE.81181	DD50-FN-02.0-D-	CE.81683	CE.81681	DD50-FR-02.0-D-
CE.80184	CE.80182	DD50-AN-02.0-S-	CE.80684	CE.80682	DD50-AR-02.0-S-	CE.81184	CE.81182	DD50-FN-02.0-S-	CE.81684	CE.81682	DD50-FR-02.0-S-
CE.80233	CE.80231	DD50-AN-04.0-D-	CE.80733	CE.80731	DD50-AR-04.0-D-	CE.81233	CE.81231	DD50-FN-04.0-D-	CE.81733	CE.81731	DD50-FR-04.0-D-
CE.80234	CE.80232	DD50-AN-04.0-S-	CE.80734	CE.80732	DD50-AR-04.0-S-	CE.81234	CE.81232	DD50-FN-04.0-S-	CE.81734	CE.81732	DD50-FR-04.0-S-
CE.80253	CE.80251	DD50-AN-05.0-D-	CE.80753	CE.80751	DD50-AR-05.0-D-	CE.81253	CE.81251	DD50-FN-05.0-D-	CE.81753	CE.81751	DD50-FR-05.0-D-
CE.80254	CE.80252	DD50-AN-05.0-S-	CE.80754	CE.80752	DD50-AR-05.0-S-	CE.81254	CE.81252	DD50-FN-05.0-S-	CE.81754	CE.81752	DD50-FR-05.0-S-
CE.80293	CE.80291	DD50-AN-10.0-D-	CE.80793	CE.80791	DD50-AR-10.0-D-	CE.81293	CE.81291	DD50-FN-10.0-D-	CE.81793	CE.81791	DD50-FR-10.0-D-
CE.80294	CE.80292	DD50-AN-10.0-S-	CE.80794	CE.80792	DD50-AR-10.0-S-	CE.81294	CE.81292	DD50-FN-10.0-S-	CE.81794	CE.81792	DD50-FR-10.0-S-



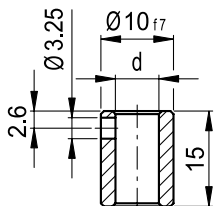
## Specialudførelser på forespørgsel

AISI 303-bøsninger i rustfast stål.

- Special aflæsninger efter én omdrejning.
- Bøsning, AISI 303 i rustfast stål til hulreduktion RB50.
- Kabiner i andre farver.
- Fuldt forseglet i IP 67-beskyttelsesklasse, se IEC 529-tabel (se bagsiden) opnået vha. messingbøsning med dobbelt forseglingsring i basens bageste hulrum.

## Tilbehør på forespørgsel

RB50: reduktionsbøsninger, sort oxideret stål (se tabel).



RB50		Monteringshul
Kode	Type	dH7
CE.80940	RB50-6	6
CE.80950	RB50-8	8

## Komponenter og anvendelser

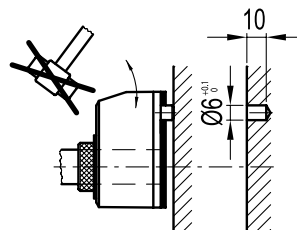
Mekaniske tællere anvendes på gennemgående spindler i enhver position for at give direkte aflæsning af en maskinkomponents position. De er også velegnede til motordrevne anvendelser (se "Tabel over mulige kombinationer" nedenfor).

## Ergonomi og design


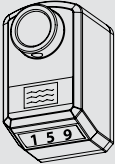

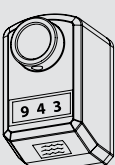
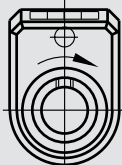
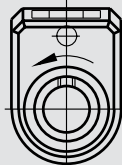
Kompakt tællerværk, ergonomisk designede tal til hurtig aflæsning. Forstørrelsesvinduet øger tællerens læsbarhed.

## Samlingsvejledning

1. Bor et hul, Ø 6 mm gange 10 mm, i maskinens stel, hvis centrum har en afstand på 18 mm til spindlen, og som passer til den bageste referencetap.
2. Indstil spindlen til start- eller referencepositionen.
3. Montér tælleren med det nulstillede tællerværk på spindlen, og sørg for, at referencetappen passer til hullet.
4. Spænd bøsningen fast til spindlen ved at spænde pinolskruen.



## Mulige kombinationer

Display placering	Stigning	Læsning efter en omdrejning			Hastighed (o/m)*	Rotationsretning	Farve
		0 1 0	0 1 0	0 1 0			
 AN  AR  FN  FR	1.0	<input type="checkbox"/> 01.0	<input type="checkbox"/> 0.10	<input type="checkbox"/> 010	1500	 D	<input type="checkbox"/> RAL 2004 C2
	2.0	<input type="checkbox"/> 02.0	<input type="checkbox"/> 0.20	<input type="checkbox"/> 020	1250		
	4.0	<input type="checkbox"/> 04.0	<input type="checkbox"/> 0.40	<input type="checkbox"/> 040	625	 S	<input type="checkbox"/> RAL 7035 C3  <input type="checkbox"/> RAL 7021 C1
	5.0	<input type="checkbox"/> 05.0	<input type="checkbox"/> 0.50	<input type="checkbox"/> 050	500		
10	<input type="checkbox"/> 10.0	<input type="checkbox"/> 1.00	<input type="checkbox"/> 100	250			

DD50 - FR - 010 - S - C3

\*Den maksimale rotationshastighed (o/m) af spindlen angivet i tabellen svarer til en maximum rotationshastighed på 25000 units per minut på den sidste rulle i højre side af tælleren. Rotationshastigheden er blevet testet på Elesas og Ganters laboratorium under standard anvendelsesforhold.

# DD51

ELESA-originaldesign

## Mekanisk tæller



### • Base og kabinet

Polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.  
Sort base.

Kabinet i følgende farver:

- C2: RAL 2004 orange, blank overflade.
- C3: RAL 7035 grå, blank overflade.

Kan på forespørgsel også leveres i RAL 7021 (C1) grå-sort (minimum 10 stk.).

Ultralydsvejsningen mellem base og kabinet forhindrer separation og indtrængen af støv.

### • Vindue

Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer, støbt over kabinettet. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).

### • Display

Angiver stigningen/vandringen på spindlen, fra startposition (0).

Firecifret tæller (tre sorte tal og ét rødt tal eller to sorte tal og to røde tal). De røde tal viser decimalværdier.

Displayet kan være i forskellige positioner (se "Tabel over mulige kombinationer").

- AN: display, skråt, tæller øverst.
- AR: display, skråt, tæller nederst.
- FN: frontdisplay, tæller øverst.
- FR: frontdisplay, tæller nederst.

### • Indvendig pakning

Frontforsegling med O-ring i NBR -gummi, mellem kabinettet og bøsning.

### • Bagerste pakning

Skumpolyethylen, medfølger.

### • Bøsning

Stål, sort oxideret, Ø 14 mm H7 boring, monteres på akslen vha. medfølgende pinolskrue med indvendig 6-kant.

### • Rotationsretning

- D: med uret.
- S: mod uret.

### • Vægt

65 gram.

## Specialudførelser på forespørgsel

- Bøsninger, AISI 303 i rustfast stål.
- Special aflæsninger efter én omdrejning.
- AISI 303-bøsninger i rustfast stål til hulreduktion RB51 (se tabel side 13).
- Kabinet i andre farver.
- Fuldt forseglede digitale positionsindikatorer i IP 67-beskyttelsesklasse, se IEC 529-tabel (se bagsiden), opnået vha. messingbøsning med dobbelt forseglingsring i basens bageste hulrum.

## Komponenter og anvendelser

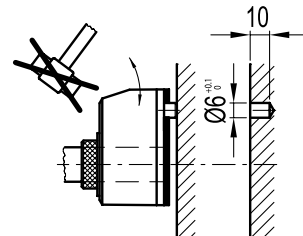
Mekaniske tællere anvendes på gennemgående spindler i enhver position for at give direkte aflæsning af en maskinkomponents position. De er også designet til motordrevne anvendelser (se "Tabel over mulige kombinationer" næste side).

## Ergonomi og design


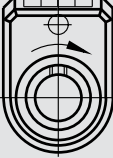

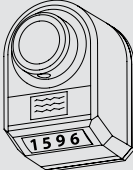
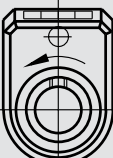


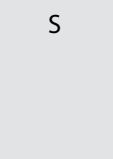



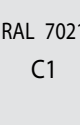
Kompakt tællerværk, ergonomisk designede tal til hurtig aflæsning. Forstørrelsesvinduet øger tællerens læsbarhed.

## Samlingsvejledning

1. Bor et hul, Ø 6 mm gange 10 mm, i maskinens stel, hvis centrum har en afstand på 22 mm til spindlen, og som passer til den bageste referencetap.
2. Indstil spindlen til start- eller referencepositionen.
3. Monter indikatoren med det nulstillede tællerværk på spindlen, og sørg for, at referencetappen passer til hullet.
4. Spænd bøsningen fast til spindlen ved at spænde pinolskruen.



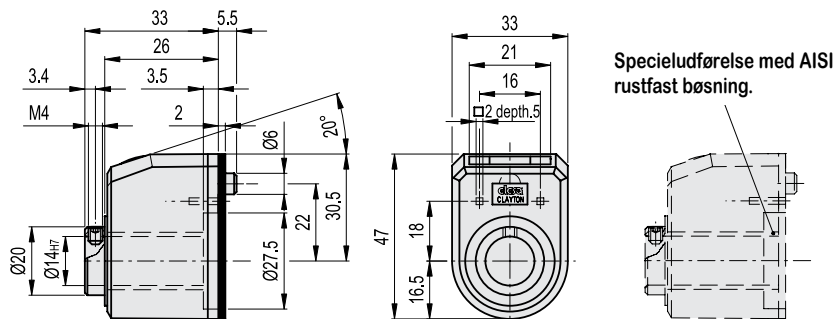
Mulige kombinationer

Display placering	Stigning	Læsning efter en omdrejning			Hastighed (o/m)*	Rotationsretning	Farve
		0 0 1 0	0 0 5 0	0 0 5 0			
		<input type="checkbox"/> Standard læsning	<input type="checkbox"/> Læsning på forespørgsel (min 10 stk)				
 AN	0.5		00.50	0050	500	 D	 RAL 2004 C2
	1.0		01.00	0100	250		
	1.0	001.0	00.10	0010	1500		
	1.25	001.2(5)	00.12(5)	0012(5)	1500		
	1.5	001.5	00.15	0015	1500		
	1.57	001.5(7)	00.15(7)	0015(7)	1500		
	1.75	001.7(5)	00.17(5)	0017(5)	1420		
 AR	2.0	002.0	00.20	0020	1250	 S	 RAL 7035 C3
	2.083	002.0(83)	00.20(83)	0020(83)	1200		
	2.5	002.5	00.25	0025	1000		
	3.0	003.0	00.30	0030	830		
	4.0	004.0	00.40	0040	625		
	4.4	004.4	00.44	0044	550		
	5.0	005.0	00.50	0050	500		
 FN	5.7	005.7	00.57	0057	435	 D	 RAL 7021 C1
	6.0	006.0	00.60	0060	415		
	6.55	006.5(5)	00.65(5)	0065(5)	370		
	7.5	007.5	00.75	0075	330		
	8.0	008.0	00.80	0080	315		
	8.33	008.3(3)	00.83(3)	0083(3)	300		
	10.0	010.0	01.00	0100	250		
 FR	12.0	012.0	01.20	0120	205	 D	 RAL 7021 C1
	12.5	012.5	01.25	0125	200		
	15.7	015.7	01.57	0157	150		
	20.0	020.0	02.00	0200	125		

D D 5 1 - AN - 0 0 5 0 - D - C2

# Den interne mekanisme tæller også tallene i parentes (selv om de ikke vises på displayet).

\*Den maksimale rotationshastighed (o/m) af spindlen angivet i tabellen svarer til en maximum rotationshastighed på 25000 units per minut på den sidste rulle i højre side af tælleren. Rotationshastigheden er blevet testet på Elesa og Ganters laboratorium under standard anvendelsesforhold.



\* Komplet med farve index, f.eks.: CE.84103 DD51-AN-00.50-D-C2

C2 RAL2004 C3 RAL7035

Koder og beskrivelser af standardkombinationer											
AN (skråt, øverst)			AR (skråt, nederst)			FN (front, øverst)			FR (front, nederst)		
C2	C3	*	C2	C3	*	C2	C3	*	C2	C3	*
Kode		Type	Kode		Type	Kode		Type	Kode		Type
CE.84103	CE.84101	DD51-AN-00.50-D	CE.84603	CE.84601	DD51-AR-00.50-D	CE.85103	CE.85101	DD51-FN-00.50-D	CE.85603	CE.85601	DD51-FR-00.50-D
CE.84104	CE.84102	DD51-AN-00.50-S	CE.84604	CE.84602	DD51-AR-00.50-S	CE.85104	CE.85102	DD51-FN-00.50-S	CE.85604	CE.85602	DD51-FR-00.50-S
CE.84133	CE.84131	DD51-AN-01.00-D	CE.84633	CE.84631	DD51-AR-01.00-D	CE.85133	CE.85131	DD51-FN-01.00-D	CE.85633	CE.85631	DD51-FR-01.00-D
CE.84134	CE.84132	DD51-AN-01.00-S	CE.84634	CE.84632	DD51-AR-01.00-S	CE.85134	CE.85132	DD51-FN-01.00-S	CE.85634	CE.85632	DD51-FR-01.00-S
CE.84153	CE.84151	DD51-AN-001.0-D	CE.84653	CE.84651	DD51-AR-001.0-D	CE.85153	CE.85151	DD51-FN-001.0-D	CE.85653	CE.85651	DD51-FR-001.0-D
CE.84154	CE.84152	DD51-AN-001.0-S	CE.84654	CE.84652	DD51-AR-001.0-S	CE.85154	CE.85152	DD51-FN-001.0-S	CE.85654	CE.85652	DD51-FR-001.0-S
CE.84161	CE.84159	DD51-AN-001.2/5-D	CE.84661	CE.84659	DD51-AR-001.2/5-D	CE.85161	CE.85159	DD51-FN-001.2/5-D	CE.85661	CE.85659	DD51-FR-001.2/5-D
CE.84162	CE.84160	DD51-AN-001.2/5-S	CE.84662	CE.84660	DD51-AR-001.2/5-S	CE.85162	CE.85160	DD51-FN-001.2/5-S	CE.85662	CE.85660	DD51-FR-001.2/5-S
CE.84169	CE.84167	DD51-AN-001.5-D	CE.84669	CE.84667	DD51-AR-001.5-D	CE.85169	CE.85167	DD51-FN-001.5-D	CE.85669	CE.85667	DD51-FR-001.5-D
CE.84170	CE.84168	DD51-AN-001.5-S	CE.84670	CE.84668	DD51-AR-001.5-S	CE.85170	CE.85168	DD51-FN-001.5-S	CE.85670	CE.85668	DD51-FR-001.5-S
CE.84183	CE.84181	DD51-AN-002.0-D	CE.84683	CE.84681	DD51-AR-002.0-D	CE.85183	CE.85181	DD51-FN-002.0-D	CE.85683	CE.85681	DD51-FR-002.0-D
CE.84184	CE.84182	DD51-AN-002.0-S	CE.84684	CE.84682	DD51-AR-002.0-S	CE.85184	CE.85182	DD51-FN-002.0-S	CE.85684	CE.85682	DD51-FR-002.0-S
CE.84199	CE.84197	DD51-AN-002.5-D	CE.84699	CE.84697	DD51-AR-002.5-D	CE.85199	CE.85197	DD51-FN-002.5-D	CE.85699	CE.85697	DD51-FR-002.5-D
CE.84200	CE.84198	DD51-AN-002.5-S	CE.84700	CE.84698	DD51-AR-002.5-S	CE.85200	CE.85198	DD51-FN-002.5-S	CE.85700	CE.85698	DD51-FR-002.5-S
CE.84213	CE.84211	DD51-AN-003.0-D	CE.84713	CE.84711	DD51-AR-003.0-D	CE.85213	CE.85211	DD51-FN-003.0-D	CE.85713	CE.85711	DD51-FR-003.0-D
CE.84214	CE.84212	DD51-AN-003.0-S	CE.84714	CE.84712	DD51-AR-003.0-S	CE.85214	CE.85212	DD51-FN-003.0-S	CE.85714	CE.85712	DD51-FR-003.0-S
CE.84233	CE.84231	DD51-AN-004.0-D	CE.84733	CE.84731	DD51-AR-004.0-D	CE.85233	CE.85231	DD51-FN-004.0-D	CE.85733	CE.85731	DD51-FR-004.0-D
CE.84234	CE.84232	DD51-AN-004.0-S	CE.84734	CE.84732	DD51-AR-004.0-S	CE.85234	CE.85232	DD51-FN-004.0-S	CE.85734	CE.85732	DD51-FR-004.0-S
CE.84253	CE.84251	DD51-AN-005.0-D	CE.84753	CE.84751	DD51-AR-005.0-D	CE.85253	CE.85251	DD51-FN-005.0-D	CE.85753	CE.85751	DD51-FR-005.0-D
CE.84254	CE.84252	DD51-AN-005.0-S	CE.84754	CE.84752	DD51-AR-005.0-S	CE.85254	CE.85252	DD51-FN-005.0-S	CE.85754	CE.85752	DD51-FR-005.0-S
CE.84265	CE.84263	DD51-AN-006.0-D	CE.84765	CE.84763	DD51-AR-006.0-D	CE.85265	CE.85263	DD51-FN-006.0-D	CE.85765	CE.85763	DD51-FR-006.0-D
CE.84266	CE.84264	DD51-AN-006.0-S	CE.84766	CE.84764	DD51-AR-006.0-S	CE.85266	CE.85264	DD51-FN-006.0-S	CE.85766	CE.85764	DD51-FR-006.0-S
CE.84277	CE.84275	DD51-AN-008.0-D	CE.84777	CE.84775	DD51-AR-008.0-D	CE.85277	CE.85275	DD51-FN-008.0-D	CE.85777	CE.85775	DD51-FR-008.0-D
CE.84278	CE.84276	DD51-AN-008.0-S	CE.84778	CE.84776	DD51-AR-008.0-S	CE.85278	CE.85276	DD51-FN-008.0-S	CE.85778	CE.85776	DD51-FR-008.0-S
CE.84293	CE.84291	DD51-AN-010.0-D	CE.84793	CE.84791	DD51-AR-010.0-D	CE.85293	CE.85291	DD51-FN-010.0-D	CE.85793	CE.85791	DD51-FR-010.0-D
CE.84294	CE.84292	DD51-AN-010.0-S	CE.84794	CE.84792	DD51-AR-010.0-S	CE.85294	CE.85292	DD51-FN-010.0-S	CE.85794	CE.85792	DD51-FR-010.0-S

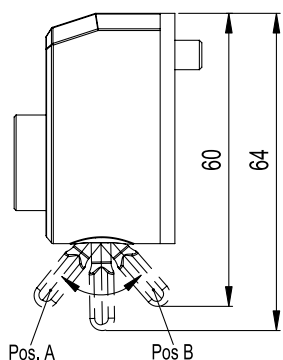
## LB låseenhed

DD51-LB mekanisk tæller er designet til at låse den spindel, som den er monteret på, for at undgå risiko for utilsigtede justeringsændringer som følge af vibrationer.

Spindelrotation låses (pos B) eller låses op (pos A) ved blot at flytte håndtaget.

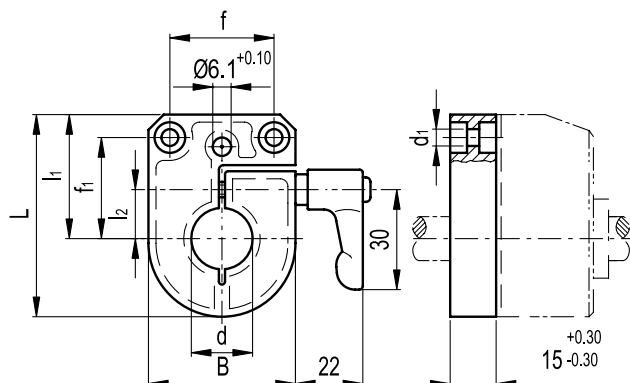
Anordningen er slidstærk og stabil, og har lang levetid.

Til bestilling af indikatoren med spindellås tilføjes -LB-indekset efter koden og beskrivelsen (f.eks. CE.84101-LB DD51-AN-00.50-D-GR-LB).



DD51-LB med låseenhed

- GN 954.6: zinkstøbte baser til spindellåsning, kunststofsbelagt sort mat overflade (se tabel). Type GN 300, indstilleligt spændegreb. GN 954.6-låse-baser giver en let og hurtig låsning af spindlerne, efter de har fået deres position. De er udstyret med et  $\varnothing 6,1$  mm hul, der passer til tællerens referencetap. Kan monteres med grebet til højre eller venstre, og monteres på maskinen vha. to cylindriske M4-skruer (medfølger ikke).

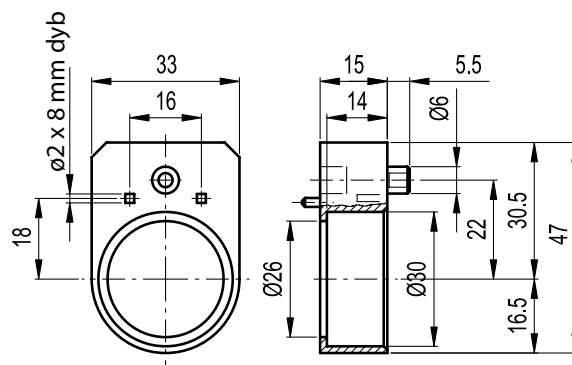


## Tilbehør på forespørgsel

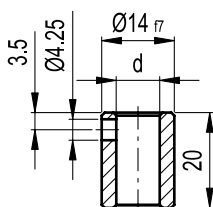
- BS51: afstandsplade i glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer (kode CE.85900).

- MD51 (se side 21): fingergreb i polyamidbaseret (PA) teknopolymer.

- RB51: reduktionsbøsninger, sort oxideret stål (se tabel).



Afstandsplade



RB51		Monteringshul
Kode	Type	d H7
CE.85940	RB51-6	6
CE.85950	RB51-8	8
CE.85955	RB51-10	10
CE.85960	RB51-12	12

GN 954.6	Dimension							Mont. hul
Type	B	L	d1	f	f1	l1	l2	d
GN 954.6-33-B8	33	47	4,5	21	23,5	30,5	11	8
GN 954.6-33-B10	33	47	4,5	21	23,5	30,5	11	10
GN 954.6-33-B12	33	47	4,5	21	23,5	30,5	11	12
GN 954.6-33-B14	33	47	4,5	21	23,5	30,5	11	14

# DD52R

ELESA-originaldesign

## Mekanisk tæller



14

Tællere

### • Base og kabinet

Polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.  
Sort base.

Kabinet i følgende farver:

- C2: RAL 2004 orange, blank overflade.
- C3: RAL 7035 grå, blank overflade.

Den også leveres i RAL 7021 (C1) grå-sort (minimum 10 stk.)

Ultralydsvejsningen mellem base og kabinet forhindrer separation og indtrængen af støv.

### • Vindue

Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer, støbt over kabinettet. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).

### • Display

Angiver stigningen/vandringen på spindlen, fra startposition (0).

Femcifret tæller (fire sorte tal og ét rødt tal eller tre sorte tal og to røde tal). De røde tal viser decimalværdier. En ekstra gradueret skala ved siden af det sidste decimalciffer giver yderligere aflæsningsnøjagtighed. Displayet kan være i forskellige positioner (se "Tabel over mulige kombinationer").

- AN: display, skråt, tæller øverst.
- AR: display, skråt, tæller nederst.
- FN: frontdisplay, tæller øverst.
- FR: frontdisplay, tæller nederst.

### • Intern pakning

Frontforsegling med O-ring i NBR -gummi, mellem kabinet og bøsning.

### • Bagerste pakning

Skumpolyethylen, medfølger.

### • Bøsning

Stål, sort oxideret, Ø 20 mm H7 boring, monteres på akslen vha. medfølgende pinolskrue med indvendig 6-kant.

### • Rotationsretning

- D: med uret.
- S: mod uret.

### • Vægt

96 gram.

## Samlingsvejledning

1. Bor et hul, Ø 6 mm gange 10 mm, i maskinens stel, hvis centrum har en afstand på 30 mm til spindlen, og som passer til den bageste referencetap.
2. Indstil spindlen til start- eller referencepositionen.
3. Monter indikatoren med det nulstillede tællerværk på spindlen, og sørg for, at referencetappen passer til hullet.
4. Spænd bøsningen fast til spindlen ved at spænde pinolskruen.

## Specialudførelser på forespørgsel

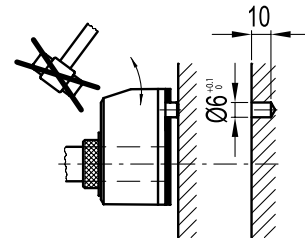
- Bøsning, AISI 303 i rustfast stål.
- Specialaflæsninger efter én omdrejning.
- AISI 303-bøsninger i rustfast stål til hulreduktion RB52.
- Kabinet i andre farver.
- Fuldt forseglede digitale positionsindikatorer i IP 67-beskyttelsesklasse, se IEC 529-tabel (se bagsiden), opnået vha. messingbøsning med dobbelt forseglingsring i basens bageste hulrum.

## Komponenter og anvendelser


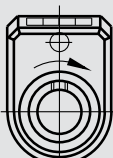

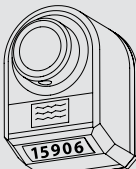
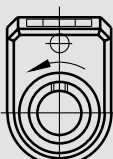


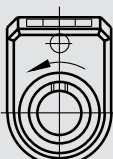


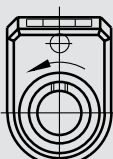

Mekaniske tællere anvendes på gennemgående spindler i enhver position for at give direkte aflæsning af en maskinkomponents position. De er også designet til motordrevne anvendelser (se "Tabel over mulige kombinationer" næste side).

## Ergonomi og design

Kompakt tællerværk, ergonomisk designede tal for hurtig aflæsning. Forstørrelsesvinduet øger tællerens læsbarhed.



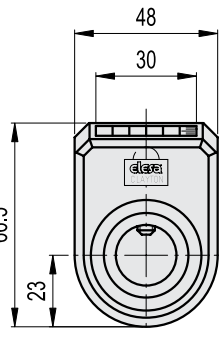
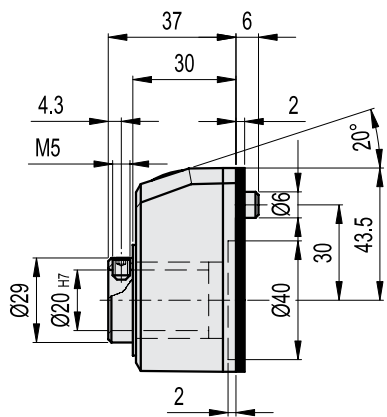
Mulige kombinationer

Display placering	Stigning	Læsning efter en omdrejning			Hastighed (o/m)*	Rotationsretning	Farve	Læsning efter 1 drejning#	Hastighed
		Standard læsning	Læsning på forespørgsel (min 10 stk)						
 AN	0.5		000.50	00050	500	 D	 RAL 2004 C2	00.019(6875)	1270
	0.5	0000.5	000.05	00005	1500			00.019(6875)	1270
	0.9	0000.9(6)	000.09(6)	00009(6)	1500				
	1.0		000.10	00010	250			00.039(375)	630
	1.0	0001.0	000.10	00010	1500			00.039(375)	630
	1.25	0001.2(5)	000.12(5)	00012(5)	1500				
	1.5	0001.5	000.15	00015	1500				
	1.58	0001.5(8)	000.15(8)	00015(8)	1500				
	1.607	0001.6(07)	000.16(07)	00016(07)	1500				
	1.75	0001.7(5)	000.17(5)	00017(5)	1420				
 AR	2.0	0002.0	000.20	00020	1250	 S	 RAL 7035 C3	00.078(75)	310
	2.5	0002.5	000.25	00025	1000				
	2.54	0002.5(4)	000.25(4)	00025(4)	980				
	3.0	0003.0	000.30	00030	830			00.118(125)	210
	3.15	0003.1(5)	000.31(5)	00031(5)	790				
	3.175	0003.1(75)	000.31(75)	00031(75)	780				
	3.5	0003.5	000.35	00035	710				
	4.0	0004.0	000.40	00040	625			000.15(75)	1500
	5.0	0005.0	000.50	00050	500			000.19(6875)	1270
	5.08	0005.0(8)	000.50(8)	00050(8)	490				
 FN	5.294	0005.2(94)	000.52(94)	00052(94)	470	 S	 RAL 7021 C1		
	5.647	0005.6(47)	000.56(47)	00056(47)	440				
	6.0	0006.0	000.60	00060	415				
	6.25	0006.2(5)	000.62(5)	00062(5)	400				
	6.35	0006.3(5)	000.63(5)	00063(5)	390				
	7.0	0007.0	000.70	00070	350				
	7.5	0007.5	000.75	00075	330				
	8.0	0008.0	000.80	00080	315				
	9.0	0009.0	000.90	00090	270				
	10.0	0010.0	001.00	00100	250			000.39(375)	630
 FR	10.5	0010.5	001.05	00105	235	 S	 RAL 7021 C1		
	11.905	0011.9(05)	001.19(05)	00119(05)	210				
	12.0	0012.0	001.20	00120	200				
	13.0	0013.0	001.30	00130	190				
	15.0	0015.0	001.50	00150	160				
	16.0	0016.0	001.60	00160	150				
	20.0	0020.0	002.00	00200	125				

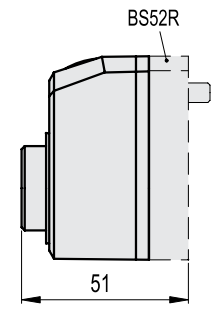
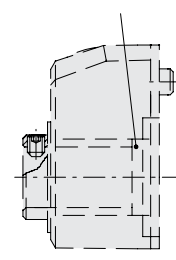
DD52R - AR - 00050 - S - C3

# Den interne mekanisme tæller også tallene i parentes (selv om de ikke vises på displayet).

\*Den maksimale rotationshastighed (o/m) af spindlen angivet i tabellen svarer til en maximum rotationshastighed på 25000 units per minut på den sidste rulle i højre side af tælleren. Rotationshastigheden er blevet testet på Elesa og Ganters laboratorium under standard anvendelsesforhold.



Special udførelse med  
AISI 303 rustfast bøsning



\* Komplet med farve index, f.eks.: CE.82103 DD52R-AN-000.50-D-C2

C2 RAL2004 C3 RAL7035

Koder og beskrivelser af standardkombinationer

AN (skråt, øverst)			AR (skråt, nederst)		
C2	C3	*	C2	C3	*
Kode		Type	Kode		Type
CE.82103	CE.82101	DD52R-AN-000.50-D	CE.82603	CE.82601	DD52R-AR-000.50-D
CE.82104	CE.82102	DD52R-AN-000.50-S	CE.82604	CE.82602	DD52R-AR-000.50-S
CE.82133	CE.82131	DD52R-AN-001.00-D	CE.82633	CE.82631	DD52R-AR-001.00-D
CE.82134	CE.82132	DD52R-AN-001.00-S	CE.82634	CE.82632	DD52R-AR-001.00-S
CE.82153	CE.82151	DD52R-AN-0001.0-D	CE.82653	CE.82651	DD52R-AR-0001.0-D
CE.82154	CE.82152	DD52R-AN-0001.0-S	CE.82654	CE.82652	DD52R-AR-0001.0-S
CE.82183	CE.82181	DD52R-AN-0002.0-D	CE.82683	CE.82681	DD52R-AR-0002.0-D
CE.82184	CE.82182	DD52R-AN-0002.0-S	CE.82684	CE.82682	DD52R-AR-0002.0-S
CE.82199	CE.82197	DD52R-AN-0002.5-D	CE.82699	CE.82697	DD52R-AR-0002.5-D
CE.82200	CE.82198	DD52R-AN-0002.5-S	CE.82700	CE.82698	DD52R-AR-0002.5-S
CE.82213	CE.82211	DD52R-AN-0003.0-D	CE.82713	CE.82711	DD52R-AR-0003.0-D
CE.82214	CE.82212	DD52R-AN-0003.0-S	CE.82714	CE.82712	DD52R-AR-0003.0-S
CE.82233	CE.82231	DD52R-AN-0004.0-D	CE.82733	CE.82731	DD52R-AR-0004.0-D
CE.82234	CE.82232	DD52R-AN-0004.0-S	CE.82734	CE.82732	DD52R-AR-0004.0-S
CE.82253	CE.82251	DD52R-AN-0005.0-D	CE.82753	CE.82751	DD52R-AR-0005.0-D
CE.82254	CE.82252	DD52R-AN-0005.0-S	CE.82754	CE.82752	DD52R-AR-0005.0-S
CE.82265	CE.82263	DD52R-AN-0006.0-D	CE.82765	CE.82763	DD52R-AR-0006.0-D
CE.82266	CE.82264	DD52R-AN-0006.0-S	CE.82766	CE.82764	DD52R-AR-0006.0-S
CE.82293	CE.82291	DD52R-AN-0010.0-D	CE.82793	CE.82791	DD52R-AR-0010.0-D
CE.82294	CE.82292	DD52R-AN-0010.0-S	CE.82794	CE.82792	DD52R-AR-0010.0-S

FN (front, øverst)			FR (front, nederst)		
CE.83103	CE.83101	DD52R-FN-000.50-D	CE.83603	CE.83601	DD52R-FR-000.50-D
CE.83104	CE.83102	DD52R-FN-000.50-S	CE.83604	CE.83602	DD52R-FR-000.50-S
CE.83133	CE.83131	DD52R-FN-001.00-D	CE.83633	CE.83631	DD52R-FR-001.00-D
CE.83134	CE.83132	DD52R-FN-001.00-S	CE.83634	CE.83632	DD52R-FR-001.00-S
CE.83153	CE.83151	DD52R-FN-0001.0-D	CE.83653	CE.83651	DD52R-FR-0001.0-D
CE.83154	CE.83152	DD52R-FN-0001.0-S	CE.83654	CE.83652	DD52R-FR-0001.0-S
CE.83183	CE.83181	DD52R-FN-0002.0-D	CE.83683	CE.83681	DD52R-FR-0002.0-D
CE.83184	CE.83182	DD52R-FN-0002.0-S	CE.83684	CE.83682	DD52R-FR-0002.0-S
CE.83199	CE.83197	DD52R-FN-0002.5-D	CE.83699	CE.83697	DD52R-FR-0002.5-D
CE.83200	CE.83198	DD52R-FN-0002.5-S	CE.83700	CE.83698	DD52R-FR-0002.5-S
CE.83213	CE.83211	DD52R-FN-0003.0-D	CE.83713	CE.83711	DD52R-FR-0003.0-D
CE.83214	CE.83212	DD52R-FN-0003.0-S	CE.83714	CE.83712	DD52R-FR-0003.0-S
CE.83233	CE.83231	DD52R-FN-0004.0-D	CE.83733	CE.83731	DD52R-FR-0004.0-D
CE.83234	CE.83232	DD52R-FN-0004.0-S	CE.83734	CE.83732	DD52R-FR-0004.0-S
CE.83253	CE.83251	DD52R-FN-0005.0-D	CE.83753	CE.83751	DD52R-FR-0005.0-D
CE.83254	CE.83252	DD52R-FN-0005.0-S	CE.83754	CE.83752	DD52R-FR-0005.0-S
CE.83265	CE.83263	DD52R-FN-0006.0-D	CE.83765	CE.83763	DD52R-FR-0006.0-D
CE.83266	CE.83264	DD52R-FN-0006.0-S	CE.83766	CE.83764	DD52R-FR-0006.0-S
CE.83293	CE.83291	DD52R-FN-0010.0-D	CE.83793	CE.83791	DD52R-FR-0010.0-D
CE.83294	CE.83292	DD52R-FN-0010.0-S	CE.83794	CE.83792	DD52R-FR-0010.0-S

Specialudførelse på forespørgsel (ved tilstrækkelige mængder)

Bøsninger i rustfast stål - vandtæt forsejling - special aflæsninger efter én omdrejning (til spindel med tandafstand i mm eller tommer) - særlige reduktionsbøsninger - kabinet i forskellige farver

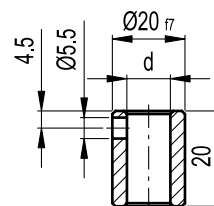
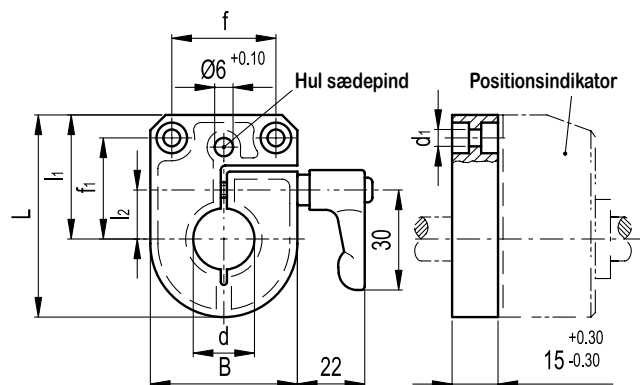


## Tilbehør på forespørgsel

- GN 953.6: aluminiumbaser til spindellåsning, kunststofbelagt, sort mat overflade (se tabel) GN 300, indstilleligt spændegreb. GN 953.6 låsebaser giver en let og hurtig låsning af spindlerne, efter de har fået deres position. De er udstyret med et  $\varnothing 6,1$  mm hul, der passer til tællerens referencetap. De kan samles med grebet til højre eller venstre, og de kan monteres på maskinen vha. to cylindriske M5-skruer (medfølger ikke).

- BS52R: afstandsplade i glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer (kode CE.83950), designet med to forborede huller til selvskærende skruer  $\varnothing 2,2$  (medfølger ikke). Hvis den anvendes på DD52R, er de overordnede mål identiske med den mekaniske tæller type DD52.

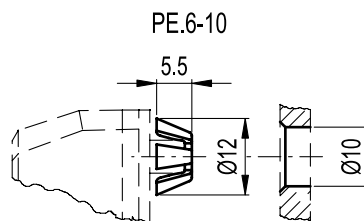
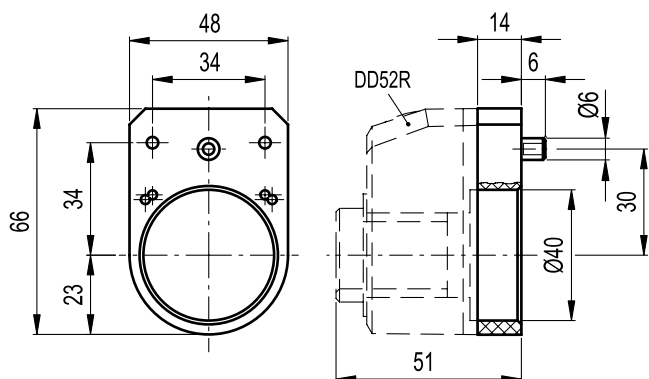
- PE.6-10: antirotationshætte i rød teknopolymer (kode CE.83960).



GN 953.6	Dimension							Mont. hul
Type	B	L	d1	f	f1	l1	l2	d
GN 953.6-48-B12	48	67	5,5	34	33,6	43,1	16	12
GN 953.6-48-B14	48	67	5,5	34	33,6	43,1	16	14
GN 953.6-48-B15	48	67	5,5	34	33,6	43,1	16	15
GN 953.6-48-B16	48	67	5,5	34	33,6	43,1	16	16
GN 953.6-48-B20	48	67	5,5	34	33,6	43,1	16	20

RB52		Monteringshul
Kode	Type	d H7
CE.87940	RB52-12	12
CE.87950	RB52-14	14
CE.87955	RB52-15	15
CE.87960	RB52-16	16

## BS52R



- RB52: reduktionsbøsninger i stål (se tabel). På forespørgsel fås reduktionsbøsningerne med andre mål eller i AISI 303 rustfast stål.

- DG52: pakning støvtæt i front, NBR-gummi (kode CE.87910).

# DE51

## Elektronisk tæller



### • Base og kabinet

Polyamidbaseret (PA) teknopolymer certificeret selvslukkende UL94 V-0. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

Sort base.

Sort kabinet, blank overflade.

### • Aflæsning

• LCD-display med bagbelysning, der viser to værdier: målposition og nuværende position

- Justerbar aflæsning (øverst og nederst).

- Markør til at angive rotationsretning (med uret/mod uret) for at nå målposition.

- Værdier vises i mm eller tommer.

Visualiseringsparametrene kan indstilles og ændres af software ved installationen af maskinen.

### • Frontmembran

Polyester. Resistent over for opløsningsmidler, alkohol, syrer, alkaliske stoffer.

### • Indvendig pakning

Frontforsegling med O-ring i NBR -gummi, mellem kabinettet og bøsning.

### • Bagerste pakning

Polyurethan, medfølger.

### • Bøsning

Stål, sort oxideret, Ø 14 H7 boring, monteres på akslen vha. en medfølgende pinolskrue med indvendig 6-kant.

### • Standardudførelser

- DE51-F: frontdisplay, output med stik.

- DE51-F-Cable: frontdisplay, output med kabel og stik.

- DE51-A: skråt display, output med stik.

- DE51-A-Cable: skråt display, output med kabel og stik

### • IP-beskyttelse

Fuldstændigt forseglet indikator i beskyttelsesklasse IP 65, se IEC 529-tabel (se bagsiden).

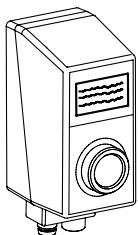
## Komponenter og anvendelser

DE51-tæller anvendes på gennemgående spindler i enhver position for at give præcis aflæsning af den aktuelle position og af målet for en maskinkomponent.

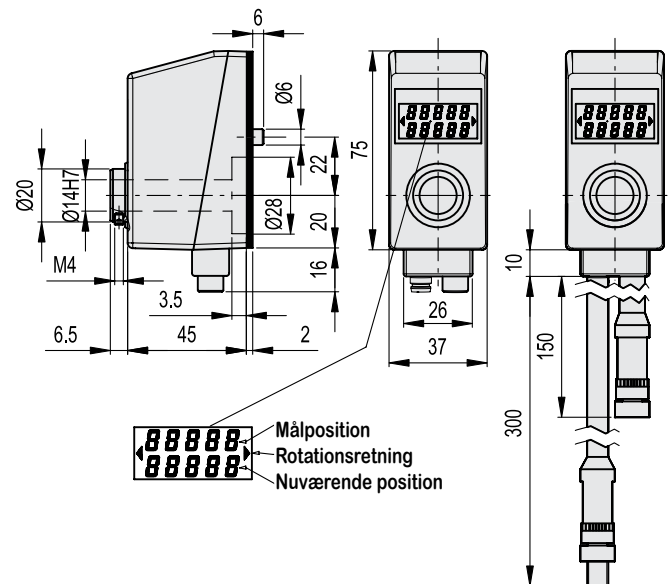
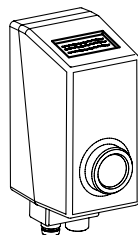
DE51-tælleren kan via netværk forbindes direkte til PLC'en.

De elektroniske DE51-tælleres direkte forbindelse til maskinens PLC fungerer også som et sikkerhedssystem. I tilfælde af manglende overensstemmelse for målpositionen af blot én DE51 forhindrer PLC'en, at maskinen kører, så upræcist arbejde undgås.

DE51-F



DE51-A



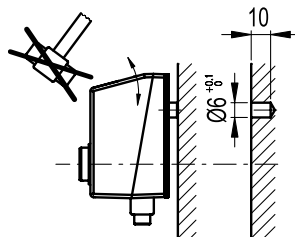
DE 51		Vægt
Kode	Type	g
CE.99111	DE51-F-F.14	125
CE.99121	DE51-A-F.14	125
CE.99112	DE51-F-F.14-Cable	125
CE.99122	DE51-A-F.14-Cable	125

## Mekaniske og elektriske data

Input	24 VDC±20%, 30mA
Bufferhukommelse	3V lithium batteri min. garanteret levetid 10 år ved brug for optagelse af aktuelle værdier og målværdier
Grænseflade	RS485
Forbindelse	M8 - 4 PIN
Max. omdrejninger min.	600 o/m
Vægt	120 g
Arbejdstemperatur	fra 0 til 50° C
Opbevarings-temperatur	Fra -20 til +70° C
Relativ fugtighed	80% ved 25° C uden kondensering
Beskyttelsesniveau	IP 65 iht. til ICE 529 (se bagsiden)
Generel klassifikation iht. EN 61010 del 1	Beskyttelsesklasse II Overspændingskategori II Forureningsfaktor II
Støjafskærmning	Iht. EN 61000-6-2
Støjudledning	Iht. EN 50081-1

### Samlingsvejledning

1. Bor et hul, Ø 6 mm gange 10 mm i maskinens stel, hvis centrum har en afstand på 22 mm til spindlen, og som passer til den bagerste referencetap.
2. Indstil spindlen til start- eller referencepositionen.
3. Montér tælleren på spindlen, og sørg for, at referencetappen passer til hullet.
4. Spænd bøsningen fast til spindlen ved at spænde pinolskruen.
5. Forbind tælleren til netværket med kabler med stiktype M8-4PIN (se tabel "Mekaniske og elektriske data").



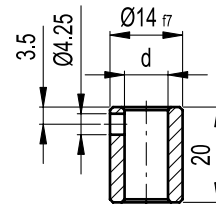
### Tilbehør på forespørgsel (bestilles separat)

- Tilslutningskabler mellem PLC og DE51 eller mellem to DE51 med forskellige længder (se tabel "Kabler og tilbehør")
- Terminalmodstand for at undgå støj og interferens på nettet (se tabel "Kabler og tilbehør")

- RB51: reduktionsbøsning i sort oxideret stål (se tabel)

- MD51 (se side 21): fingergreb i polyamidbaseret (PA) teknopolymer.

Kabler og tilbehør		
Kode	Type	
CE.99136	CABLE-M8-SC-5mt	Kabel UMC100 til DE51
CE.99141	CABLE-M8-1mt	Kabel til DE51 (længde 1 m)
CE.99143	CABLE-M8-3mt	Kabel til DE51 (længde 3 m)
CE.99145	CABLE-M8-5mt	Kabel til DE51 (længde 5 m)
CE.99146	CABLE-M8-6mt	Kabel til DE51 (længde 6 m)
CE.99156	RE-M8-120ohm	Terminalmodstand (modstandsværdi 120 ohm)



RB51		Monteringshul
Kode	Type	d H7
CE.85940	RB51-6	6
CE.85950	RB51-8	8
CE.85955	RB51-10	10
CE.85960	RB51-12	12

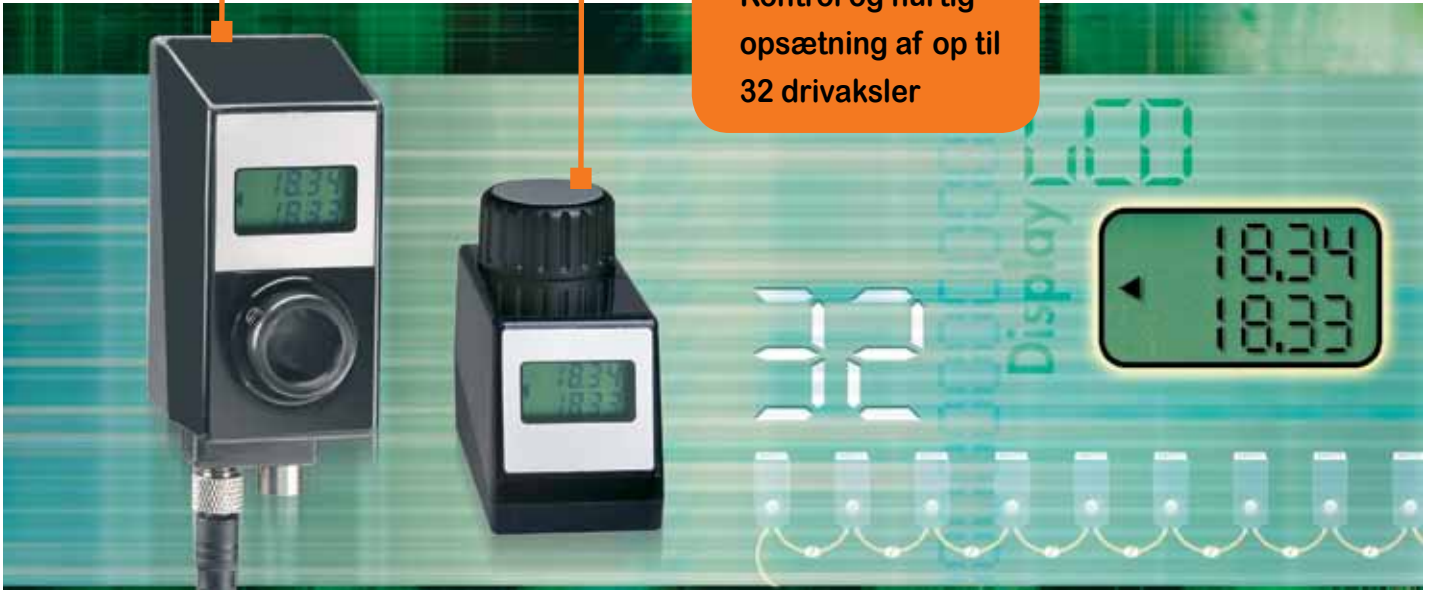


# Anvendelse af de optiske tællere på et kontrolsystem

- Op til 32 DE51-optiske tællere i serieforbindelse
- Præcist målesystem for flere drejninger
- LCD-display, der viser to værdier: målposition og nuværende position

**DE51**  
elektronisk direkte  
drev, indikatorer for  
optisk position

Kontrol og hurtig  
opsætning af op til  
32 drivaksler



## • Anvendelse

Systemet leverer en effektiv elektronisk kontrol af manuelle drivaksler med væsentligt lavere omkostninger end med fuldstændigt automatiserede systemer.

## • Let at bruge

Systemet kan bruges til hurtigt at indstille et antal spindler (opsætningsprofil) og med fuldstændig vejledning.

## • Reduktion af opsætningstid

Afprøvningserne på stedet, der er udført på maskiner forsynet med elektroniske DE51-tællere, viser en reduktion af opsætningstid på 30 til 40% sammenlignet med maskiner med traditionelle mekaniske tællere.

## • Optisk kodning

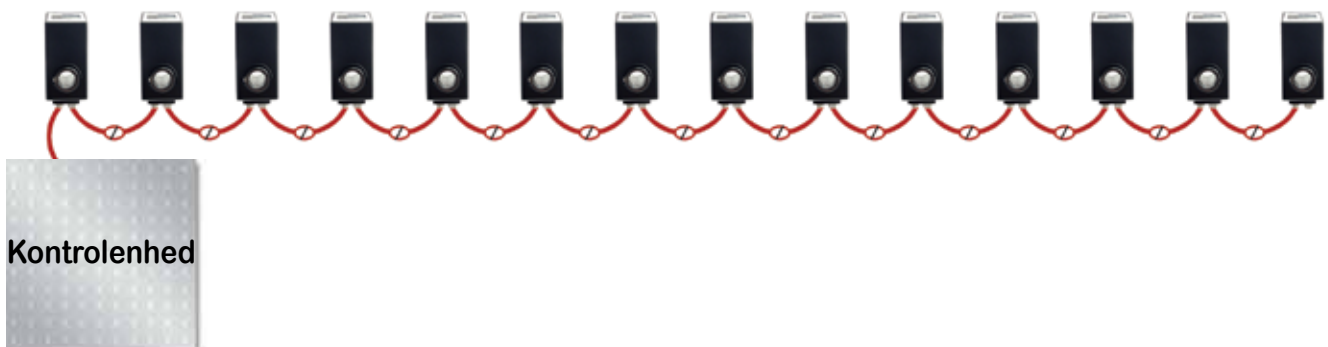
DE51-målesystemet er baseret på en optisk kodning for flere drejninger, og det påvirkes ikke af magnetiske felter. Derfor kan det garantere perfekt funktion selv i tilstedeværelse af elektriske motorer. Takket være lithiumbatteriet med mere end 10 års forventet levetid kan bevægelser registreres, selv når strømforsyningen er slået fra. Det forhindrer at de forudindstillede værdier mistes i tilfælde af strømsvigt.

## • Sikkerhed

Tilslutningen af elektroniske DE51-tællere direkte til maskinens PLC fungerer også som et sikkerhedssystem, der forhindrer, at maskinen begynder at køre, hvis opsætningsprofilen ikke er færdiggjort.

## • Tilpasning

DE51-tællerens lille størrelse muliggør tilpasning af eksisterende maskiner uden strukturelle ændringer.



# MD51

ELESA-originaldesign

## Fingregreb til DD51 og DE51 tællere



### • Materiale

Polyamidbaseret (PA) teknopolymer.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Standardudførelse

Bundhul. Passer vha. en pinolskrue.

### • Selvklæbende frontplade

Mat eloxeret aluminium. Leveres samlet.



### Specialudførelse på forespørgsel

- Skrue i rustfast stål.

- Frontpladen kan leveres med logo eller i andre farver.

### Anvendelser

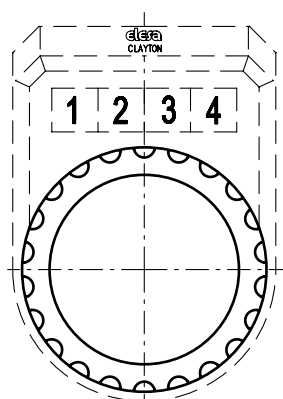
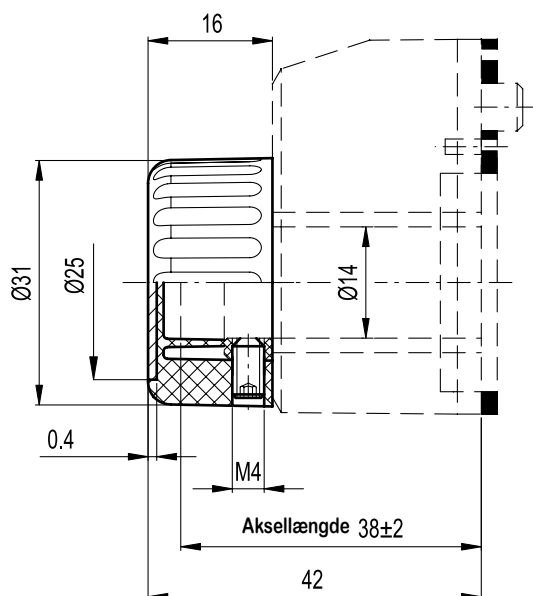
MD51-grebet er designet til montering på DD51 (se side 10) eller på DE51 (se side 18).

### Samlingsvejledning

1. Fjern pinolskruen fra tællerbøsningen.

2. Indsæt MD51-grebet, og sørg for, at pinolskruens sæde passer til tællerbøsningens gevindhul.

3. Spænd pinolskruen for samtidigt at låse spindel, tællerbøsning og greb.



MD 51		Vægt
Kode	Type	g
CE.85851	MD51-31-14-NR	9

# MPI-15

## Tæller med magnetisk sensor



### Komponenter og anvendelser

MPI-15-positionsindikatoren, der består af et LCD-multifunktionsdisplay med integreret magnetisk positionssensor kombineret med magnetbånd M-BAND-10, er et komplet system til måling af lineær og vinklet forskydning. Den er kendetegnet ved let samling, så tilpasningen og placeringen bliver præcis, og tid og bearbejdningsprocedurer reduceres.

- Multifunktions-LCD med 5 funktionstaster.
  - Absolut/trinvis funktion.
  - Programmerbar forskydningsfunktion.
  - Ekstern batteristrømforsyning 1,5 V jævnstrøm.
  - Bufferhukommelse ved batteriskift.
  - Beskyttelse mod utilsigtet polaritetsinversion.
- Læs betjeningsvejledningen for flere oplysninger.

### Specialudførelser på forespørgsel

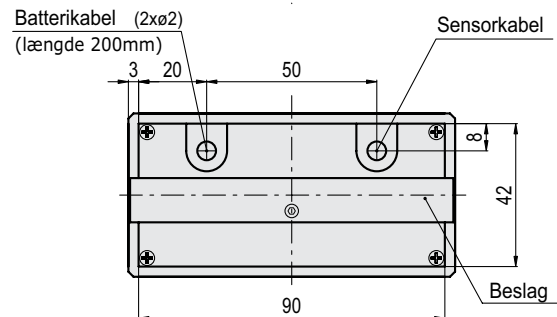
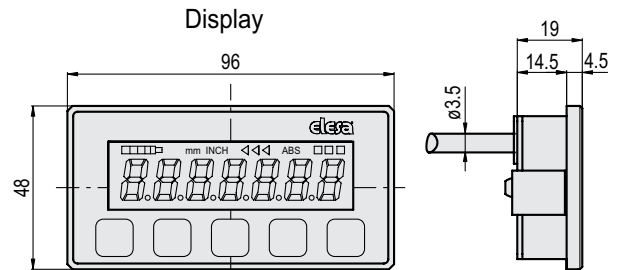
Displayet kan leveres med tilpassede grafiksymboler, mærker eller tekstan-givelser.

Magnetisk sensor med kabellængde forskellig fra standardudførelserne, der er vist i tabellen, op til maks. 20 m.

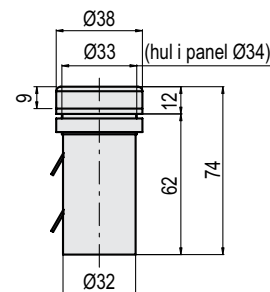


MPI-15 Tekniske data	
Batteriets levetid	1.5 år (C-batteri)
Visning (1)	0.1 mm, 0.01" eller 0.01°
Præcision (2)	0.1 mm
Gentagelse (3)	0.01 mm
Hastighed	max. 5 m/s
Kontrolfunktioner	batterikontrol, sensorkontrol, kontrol af magnetstribe
Programmerbare måleenheder	millimeter, tommer, grader
Anvendelsestemperatur	fra 0°C til 50°C
Opbevaringstemperatur	fra -20°C til 70°C
Fugtighed	max. 95% ved 25°C uden kondens
Beskyttelsesniveau	IP40 for samlet enhed, IP54 for front iht. IEC 529
Interferensbeskyttelse	Klasse 3 iht. IEC 801

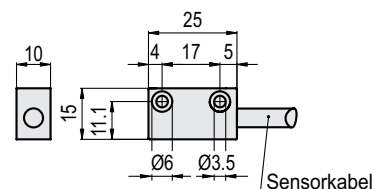
- (1) Visning: Den mindste ændring i længden som tælleren er i stand til at vise i displayet
- (2) Præcision: Maximal afvigelse af værdien målt af tælleren fra den faktiske.
- (3) Gentagelse: Vinklen af tæthed mellem en serie af værdier på samme prøve når de enkelte målinger er udført uden ændring i måleforudsætninger.



### Batterikasse



### Magnetisk sensor



MPI-15		Displayets vægt
Kode	Type	g
CE.99901-*	MPI-15-*	180

\* Fuldføres ved at specificere sensorens kabellængde i decimeter (10=1 meter). Minimumlængde 0,2 m, maksimumlængde 2,0 m. Eksempel: CE.99901-06 MPI-15-06-display med sensorkabellængde på 0,6 m.

## Samlingsvejledning til MPI-15

- 1) Lav et hul på  $42^{+0,2/+0,5}$  mm x  $90^{+0,2/+0,5}$  mm i metalpladen til montering af displayet.
- 2) Fastgør displayet til panelet med monteringsbeslaget.
- 3) Bor et hul med  $\varnothing 34^{+0,2/+0,5}$  mm i metalpladen til montering af batterikabinettet.
- 4) Fastgør batterikabinettet til panelet med den tilhørende møtrik.
- 5) Fastgør den magnetiske sensor ved at bruge M3-skruer (medfølger ikke). Afstand mellem sensor og magnetbånd må maksimalt være 2,5 mm for at sikre en korrekt læsning af forskydningen.

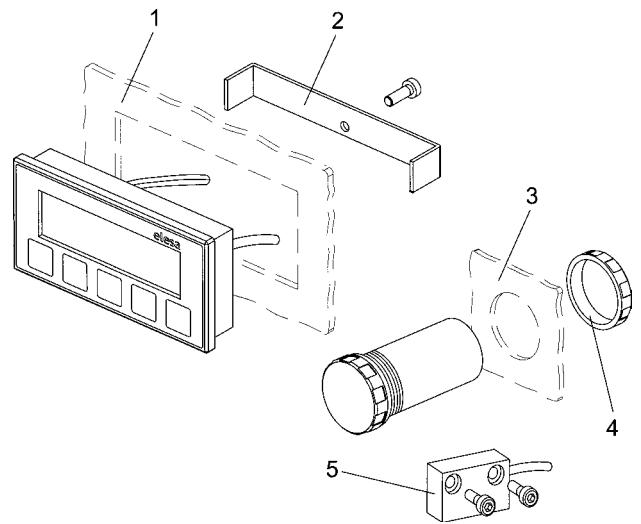
### Tilbehør på forespørgsel

Magnetbåndet M-BAND-10 er lavet af to separate dele: magnetbånd og dækstrimmel. Magnetbåndet består af et magnetbånd, en bærestrimmel og et klæbebånd (fig. 1). Dækstrimlen består af en beskyttelsesstrimmel og et klæbebånd (fig. 2).

### Samlingsvejledning

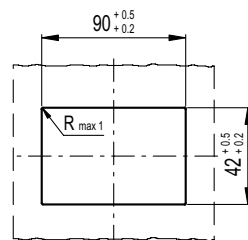
Dækstrimlen skal monteres over magnetbåndet for at beskytte det mod mulige mekaniske skader.

- 1) Rengør monteringsoverfladen omhyggeligt.
- 2) Fjern beskyttelsesfilmen fra magnetbåndets klæbebånd.
- 3) Placér magnetbåndet på monteringsoverfladen.
- 4) Rengør magnetbåndets overflade omhyggeligt.
- 5) Fjern beskyttelsesfilmen fra dækstrimlens klæbebånd.
- 6) Placér dækstrimlen på magnetbåndet.
- 7) I mangel af plads til M-BAND-10 fastgøres enderne af dækstrimlen for at forhindre utilsigtet afskrævning.



Borelære for display

(fjern alle boregrater før montering af display og batteri)



Borelære for batteri

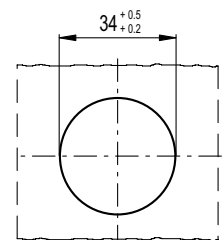


Fig. 1  
Dækstrimmel

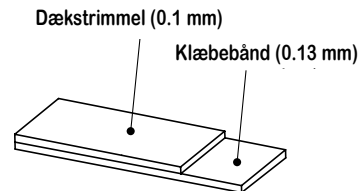


Fig. 2  
Magnetbånd

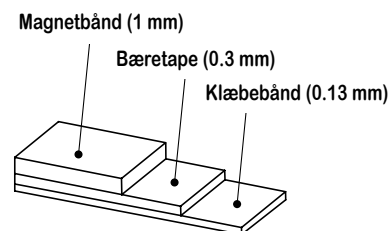
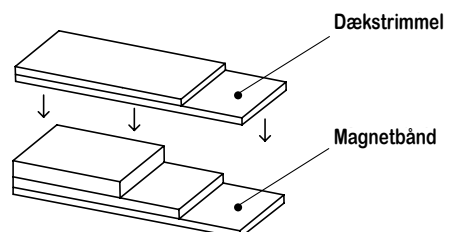


Fig. 3  
Korrekt samling



M-BAND-10 Tekniske data	
Nøjagtighed	$\pm 40 \mu\text{m}$
Materiale	magnetbånd, nitrilgummi
	bærestrimmel: rustfast stål
	dækstrimmel: rustfast stål
	tape, acrylklæbemiddel
Bredde	magnetbånd: $10 \pm 0.20$ mm
	dækstrimmel: $10 \text{ mm} \pm 0.20$ mm
Tykkelse	magnetbånd: $1.43 \pm 0.15$ mm
	dækstrimmel: 0.23 mm
Magnetisk poldeling	5 mm
Anvendelse- og opbevaringstemperatur	minimum $-40^\circ\text{C}$ , max $+100^\circ\text{C}$
Linær termisk udvidelsesfaktor	17 x 10 <sup>-6</sup> K

M-BAND		Bånd-bredde	Båndets nominelle tykkelse
Kode	Type	[mm]	[mm]
CE.99903-*	M-BAND-10-*	10	1,66

\* Fuldføres ved at specificere længden i decimeter (10=1 meter). Minimumlængde 1,0 m, maksimumlængde 20 m. Eksempel: CE.99903-15 M-BAND-10-15 længde af magnetbånd er 1,5 m.

# GA11 GA12

ELESA-originaldesign

## Positionsindikator med kontravægt



- **Kabinet**  
Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Indstøbt spindel.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.
- **Krans**  
Teknopolymer. Støbt over vinduet.
- **Farve**  
Sort, mat overflade.
- **Vindue**  
Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).
- **Skive**  
Naturlig mat eloxeret aluminium.  
Graduering med eller mod uret, sort farve.
- **Aflæsning**  
Den sorte viser angiver antallet af omdrejninger af spindlen fra startposition (0). Den røde viser angiver dele af omdrejning.  
Kugleleje: maksimal aflæsningsnøjagtighed.
- **Udveksling**  
Udveksling vælges ved at se introduktionen til positionsindikatorer (se side 4).
- **IP-beskyttelse**  
Ultralydsvejsningen af kabinettets vindue garanterer en fuldstændig forsegling i beskyttelsesklassen IP 67, se IEC 529-tabellen (se bagsiden).

### "Standard" udvekslinger

GA11	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	-	-
GA12	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200

Standard udveksling       Udveksling på forespørgsel (min. 10 stk)

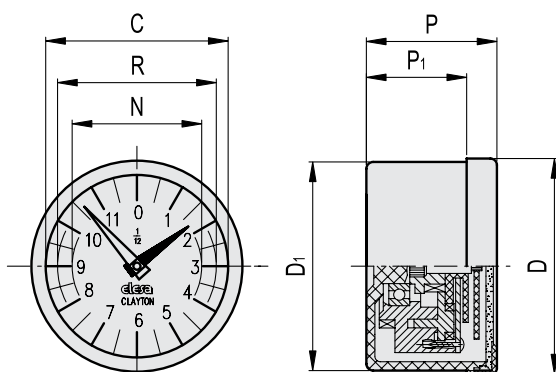
### Komponenter og anvendelser

Positionsindikatorer anvendes til håndhjul eller greb på spindler med vandret akse eller maks. 60° hældning.

Håndhjul vælges ved hjælp af skemaet på side 5.

### Specialudførelse på forespørgsel

- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer
- påfyldt væske
- enkelt viser.



GA11 GA12				Forhold	Dimension				Skive			Vægt g
Med uret		Mod uret			D	P	D1	P1	C	R	N	
Kode	Type	Kode	Type									
CE.70021	GA11-0010-D	CE.70022	GA11-0010-S	10	49,8	30	48,2	23	42	37	30	75
CE.70031	GA11-0012-D	CE.70032	GA11-0012-S	12	49,8	30	48,2	23	42	37	30	75
CE.70051	GA11-0020-D	CE.70052	GA11-0020-S	20	49,8	30	48,2	23	42	37	30	75
CE.70061	GA11-0024-D	CE.70062	GA11-0024-S	24	49,8	30	48,2	23	42	37	30	75
CE.70069	GA11-0030-D	CE.70070	GA11-0030-S	30	49,8	30	48,2	23	42	37	30	75
CE.70081	GA11-0040-D	CE.70082	GA11-0040-S	40	49,8	30	48,2	23	42	37	30	75
CE.70301	GA12-0006-D	CE.70302	GA12-0006-S	6	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125
CE.70401	GA12-0010-D	CE.70402	GA12-0010-S	10	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125
CE.70501	GA12-0012-D	CE.70502	GA12-0012-S	12	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125
CE.70601	GA12-0020-D	CE.70602	GA12-0020-S	20	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125
CE.70701	GA12-0024-D	CE.70702	GA12-0024-S	24	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125
CE.70801	GA12-0030-D	CE.70802	GA12-0030-S	30	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125
CE.70901	GA12-0036-D	CE.70902	GA12-0036-S	36	68,5	32	67,0	25	60	51	44	125



# GW12

ELESA-originaldesign

## Digital-analog positions-indikator med kontravægt



### • Kabinet

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.

Indstøbt spindel.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Krans

Teknopolymer. Støbt over vinduet.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Vindue

Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).

### • Skive

Naturlig mat eloxeret aluminium.

Graduering med eller mod uret, sort farve.

### • Aflæsning

Femcifret tæller (fire sorte tal og ét rødt tal) og én rød viser, der drejer på den graduerede skive. Det røde tal viser decimalværdierne, mens viseren viser hundrededele.

På displayet angives forskydningen af mekanismen, der styres af spindlen, fra startposition (0). Én komplet omdrejning af spindlen svarer til en omdrejning af håndhjulet/grebet, svarende til en omdrejning af den røde viser. En omdrejning af den røde viser svarer til en præcis aflæsning på tælleren (se "Aflæsning på tælleren efter én omdrejning af den røde viser" i tabellen). Kugleleje: maksimal aflæsningsnøjagtighed.

### • IP-beskyttelse

Ultralydsvejsningen af kabinettets vindue garanterer en fuldstændig forsegling i beskyttelsesklassen IP 67, se IEC 529-tabellen (se bagsiden).



"Standard" visninger										
0000,2	0000,5	0000,8	0001,0	0001,2	0001,2(5)	0001,4	0002,0	0002,5	0002,5(3)	0002,7(7)
0002,8(571)	0003,0	0003,5	0004,0	0005,0						
<input type="checkbox"/>	Standard visning		<input type="checkbox"/> Visning på forespørgsel (min. 10 stk)							

### Komponenter og anvendelser

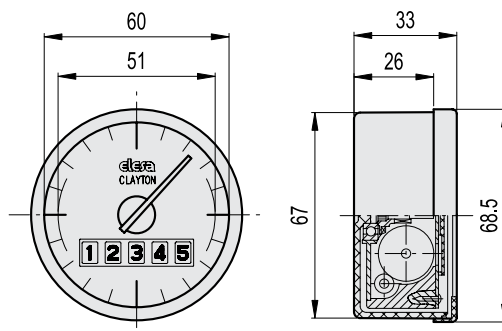
Digital-analoge positionsindikatorer anvendes til håndhjul eller greb på spindler med vandret akse eller maks. 60° hældning. Håndhjul vælges ved hjælp af skemaet på side 5.

### Specialudførelse på forespørgsel

- uden viser
- neutral skive
- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer
- specialaflæsninger efter én omdrejning.

### Instruktioner

Disse indikatorer leveres med en skrue på bagkabinettet for at forhindre, at mekanismen roterer under transport, så aflæsningsforskydninger undgås. Før indikatoren samles i håndhjulet, fjernes skruen fra bagsiden, og det medfølgende selvkliøbende element påføres for at garantere IP 67-forsegling.



GW12				Skivegraduering (Antal delinger)	Aflæsnings- nøjagtighed for rød viser på skive	Aflæsning på tælleren efter én omdrejning af rød viser	Vægt g
Med uret		Mod uret					
Kode	Type	Kode	Type				
CE. 72241	GW12-0000.2-D	CE. 72242	GW12-0000.2-S	20	0,01	0000,2	120
CE. 72401	GW12-0000.5-D	CE. 72402	GW12-0000.5-S	50	0,01	0000,5	120
CE. 72501	GW12-0001.0-D	CE. 72502	GW12-0001.0-S	100	0,01	0001,0	120
CE. 72581	GW12-0002.0-D	CE. 72582	GW12-0002.0-S	40	0,05	0002,0	120
CE. 72621	GW12-0002.5-D	CE. 72622	GW12-0002.5-S	50	0,05	0002,5	120
CE. 72651	GW12-0003.0-D	CE. 72652	GW12-0003.0-S	60	0,05	0003,0	120
CE. 72701	GW12-0004.0-D	CE. 72702	GW12-0004.0-S	80	0,05	0004,0	120
CE. 72741	GW12-0005.0-D	CE. 72742	GW12-0005.0-S	100	0,05	0005,0	120

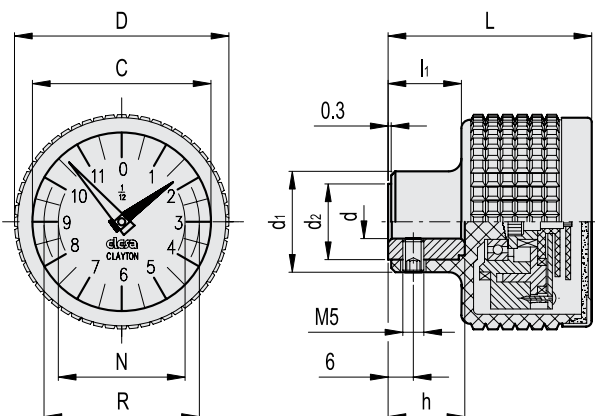
# MBT-GA

ELESA-originaldesign

## Positionsindikator med integreret greb og kontravægt



- **"Diamantslebet" håndgreb**  
Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer. Indstøbt spindel. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.
- **Krans**  
Teknopolymer. Støbt over vinduet.
- **Farve**  
Sort, mat overflade.
- **Vindue**  
Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).
- **Skive**  
Mat eloxeret aluminium. Graduering med eller mod uret, sort farve.
- **Standardudførelse**  
Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres på akslen med en pinolskrue med indvendig 6-kant, leveres samlet.
- **Aflæsning**  
Den sorte viser angiver antallet af omdrejninger af spindlen fra startposition (0). Den røde viser angiver dele af omdrejning. Kugleleje: maksimal aflæsningsnøjagtighed.
- **Udveksling**  
Udveksling vælges ved at se introduktionen til positionsindikatorer (se side 4).
- **IP-beskyttelse**  
Ultralydsvejsningen af kabinettets vindue garanterer en fuldstændig forsejling i beskyttelsesklassen IP 67, se IEC 529-tabellen (se bagsiden)



		"Standard" udvekslinger																				
MBT.50-GA11	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	-	-
MBT.70-GA12	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200

Standard udveksling   
  Udveksling på forespørgsel (min. 10 stk)

### Komponenter og anvendelser

Grebet med integreret positionsindikator er egnet til spindler med vandret akse eller maks. 60° hældning.

### Specialudførelser på forespørgsel

- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer.
- påfyldt væske.
- enkelt viser.

MBT-GA				Forhold	Dimension					Monteringshul		Skive		
Med uret		Mod uret			D	L	d1	d2	l1	d	h	C	R	N
Kode	Type	Kode	Type											
CE.56131	MBT.50-GA11-0010-D	CE.56132	MBT.50-GA11-0010-S	10	51	48	24	18	16,5	8	17	42	37	30
CE.56141	MBT.50-GA11-0012-D	CE.56142	MBT.50-GA11-0012-S	12	51	48	24	18	16,5	8	17	42	37	30
CE.56161	MBT.50-GA11-0020-D	CE.56162	MBT.50-GA11-0020-S	20	51	48	24	18	16,5	8	17	42	37	30
CE.56171	MBT.50-GA11-0024-D	CE.56172	MBT.50-GA11-0024-S	24	51	48	24	18	16,5	8	17	42	37	30
CE.56175	MBT.50-GA11-0030-D	CE.56176	MBT.50-GA11-0030-S	30	51	48	24	18	16,5	8	17	42	37	30
CE.56181	MBT.50-GA11-0040-D	CE.56182	MBT.50-GA11-0040-S	40	51	48	24	18	16,5	8	17	42	37	30
CE.57101	MBT.70-GA12-0006-D	CE.57102	MBT.70-GA12-0006-S	6	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44
CE.57111	MBT.70-GA12-0010-D	CE.57112	MBT.70-GA12-0010-S	10	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44
CE.57121	MBT.70-GA12-0012-D	CE.57122	MBT.70-GA12-0012-S	12	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44
CE.57131	MBT.70-GA12-0020-D	CE.57132	MBT.70-GA12-0020-S	20	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44
CE.57141	MBT.70-GA12-0024-D	CE.57142	MBT.70-GA12-0024-S	24	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44
CE.57146	MBT.70-GA12-0030-D	CE.57147	MBT.70-GA12-0030-S	30	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44
CE.57151	MBT.70-GA12-0036-D	CE.57152	MBT.70-GA12-0036-S	36	70	52	28	22	19	10	22	60	51	44

# MBT-GW

ELESA-originaldesign

## Digital-analog positionsindikator med integreret greb og kontravægt



- **"Diamantslebet" håndgreb**  
Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Indstøbt spindel.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.
- **Krans**  
Teknopolymer. Støbt over vinduet.
- **Farve**  
Sort, mat overflade.
- **Vindue**  
Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).
- **Skive**  
Mat eloxeret aluminium.  
Graduering med eller mod uret, sort farve.
- **Standardudførelse**  
Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres på akslen med en pinolskrue med indvendig 6-kant, leveres samlet.
- **Aflæsning**  
Femcifret tæller (fire sorte tal og ét rødt tal) og én rød viser, der drejer på den graduerede skive. Det røde tal viser decimalværdierne, mens viseren viser hundrededele.  
På displayet angives forskydningen af mekanismen, der styres af spindlen, fra startposition (0). Én komplet omdrejning af spindlen svarer til en omdrejning af håndgrebet, svarende til en omdrejning af den røde viser. En omdrejning af den røde viser svarer til en præcis aflæsning på tælleren (se "Aflæsning på tælleren efter én omdrejning af den røde viser" i tabellen).  
Kugleleje: maksimal aflæsningsnøjagtighed.
- **IP-beskyttelse**  
Ultralysvejsningen af kabinettets vindue garanterer en fuldstændig forsegling i beskyttelsesklassen IP 67, se IEC 529-tabellen (se bagsiden).



"Standard" visninger															
0000,2	0000,5	0000,8	0001,0	0001,2	0001,2(5)	0001,4	0002,0	0002,5	0002,5(3)	0002,7(7)	0002,8(571)	0003,0	0003,5	0004,0	0005,0
Standard visning										Visning på forespørgsel (min. 10 stk)					

### Komponenter og anvendelser

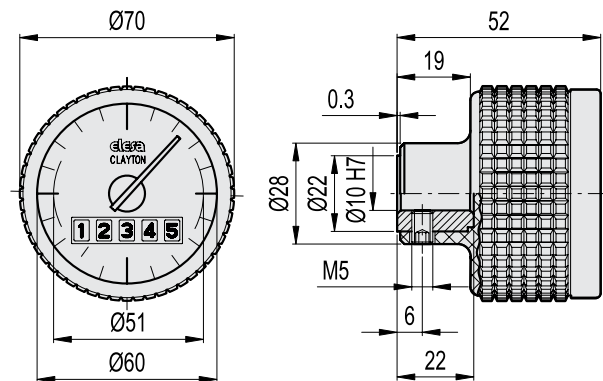
Grebene med integreret digital-analog positionsindikator er egnet til spindler med vandret akse eller maks. 60° hældning.

### Specialudførelser på forespørgsel

- uden viser
- neutral skive
- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer
- specialaflæsninger efter én omdrejning.

### Instruktioner

Disse indikatorer leveres med en skrue på bagkabinettet for at forhindre, at mekanismen roterer under transport, så aflæsningsforskydninger undgås. Før ibrugtagning fjernes skruen fra bagsiden, og det medfølgende selvklæbende element påføres for at sikre IP67 forsegling.



MBT-GW				Skive-graduering (Antal delinger)	Aflæsningsnøjagtighed for rød viser på skive	Aflæsning på tælleren efter én omdrejning af rød viser
Med uret		Mod uret				
Kode	Type	Kode	Type			
CE.58241	MBT.70-GW12-0000.2-D	CE.58242	MBT.70-GW12-0000.2-S	20	0,01	0000,2
CE.58401	MBT.70-GW12-0000.5-D	CE.58402	MBT.70-GW12-0000.5-S	50	0,01	0000,5
CE.58501	MBT.70-GW12-0001.0-D	CE.58502	MBT.70-GW12-0001.0-S	100	0,01	0001,0
CE.58581	MBT.70-GW12-0002.0-D	CE.58582	MBT.70-GW12-0002.0-S	40	0,05	0002,0
CE.58621	MBT.70-GW12-0002.5-D	CE.58622	MBT.70-GW12-0002.5-S	50	0,05	0002,5
CE.58651	MBT.70-GW12-0003.0-D	CE.58652	MBT.70-GW12-0003.0-S	60	0,05	0003,0
CE.58701	MBT.70-GW12-0004.0-D	CE.58702	MBT.70-GW12-0004.0-S	80	0,05	0004,0
CE.58741	MBT.70-GW12-0005.0-D	CE.58742	MBT.70-GW12-0005.0-S	100	0,05	0005,0

# GA01 GA02 GA05

ELESA-originaldesign

## Positionsindikator med kontravægt



- **Kabinet**  
Forzinket stål.
- **Krans**  
AISI 303 rustfast stål.
- **Vindue**  
Glas.
- **Skive**  
Mat eloxeret aluminium.  
Graduering med eller mod uret, sort farve.
- **Aflæsning**  
Den sorte viser angiver antallet af omdrejninger af spindlen fra startposition (0). Den røde viser angiver dele af omdrejning.  
Kugleleje: maksimal aflæsningsnøjagtighed.
- **Udveksling**  
Udveksling vælges ved at se introduktionen til positionsindikator (se side 4).



28

Tællere

"Standard" udvekslinger																						
GA01	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	-	-
GA02	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200
GA05	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200

Standard udveksling      Udveksling på forespørgsel (min. 5 stk.)

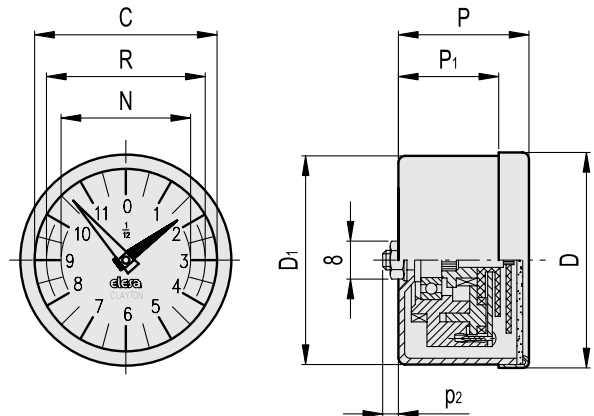
### Komponenter og anvendelser

Positionsindikatorer anvendes til håndhjul eller greb på spindler med vandret akse eller maks. 60° hældning (se introduktionen til positionsindikatorer side 4).

Håndhjul vælges ved hjælp af skemaet på side 5.

### Specialudførelser på forespørgsel

- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer
- påfyldt væske
- enkelt viser
- vindue i plexiglas i stedet for glas.



GA01 GA02 GA05				Udveksling	Dimension					Skive			Vægt
Med uret		Mod uret			D	P	D1	P1	p2	C	R	N	
Kode	Type	Kode	Type										
CE.20101	GA01-0012-D	CE.20102	GA01-0012-S	12	49,6	30	48,3	20,5	1,6	42	37	30	140
CE.20201	GA01-0020-D	CE.20202	GA01-0020-S	20	49,6	30	48,3	20,5	1,6	42	37	30	140
CE.20301	GA02-0006-D	CE.20302	GA02-0006-S	6	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.20401	GA02-0010-D	CE.20402	GA02-0010-S	10	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.20501	GA02-0012-D	CE.20502	GA02-0012-S	12	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.20601	GA02-0020-D	CE.20602	GA02-0020-S	20	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.20701	GA02-0024-D	CE.20702	GA02-0024-S	24	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.20801	GA02-0030-D	CE.20802	GA02-0030-S	30	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.20901	GA02-0036-D	CE.20902	GA02-0036-S	36	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	210
CE.21301	GA05-0012-D	CE.21302	GA05-0012-S	12	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420
CE.21401	GA05-0020-D	CE.21402	GA05-0020-S	20	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420
CE.21501	GA05-0024-D	CE.21502	GA05-0024-S	24	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420
CE.21601	GA05-0030-D	CE.21602	GA05-0030-S	30	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420
CE.21701	GA05-0036-D	CE.21702	GA05-0036-S	36	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420
CE.21901	GA05-0060-D	CE.21902	GA05-0060-S	60	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420
CE.22101	GA05-0100-D	CE.22102	GA05-0100-S	100	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	420



Alle rettigheder tilhører Elessa og Ganter. Anfør altid kilde ved gengivelse af tegninger. Der tages forbehold for fejl i data.

# PA11 PA12

ELESA-originaldesign

## Indikator med positivt drev



### • Kabinet

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Indstøbt spindel.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Krans

Teknopolymer. Støbt over vinduet.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Vindue

Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).

### • Skive

Mat eloxeret aluminium.

Graduering med eller mod uret, sort farve.

### • Aflæsning

Den sorte viser angiver antallet af omdrejninger af spindlen fra startposition (0). Den røde viser angiver dele af omdrejning.

### • Udveksling

Udveksling vælges ved at se introduktionen med indikatorer for positivt drev (se side 6).

### • IP-beskyttelse

Ultralydsvejsningen af kabinettets vindue garanterer en fuldstændig forsejling i beskyttelsesklassen IP 65, se IEC 529-tabellen (se bagsiden).



"Standard" udvekslinger																						
PA11	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	-	-
PA12	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200

Standard udveksling     Udveksling på forespørgsel (min. 10 stk.)

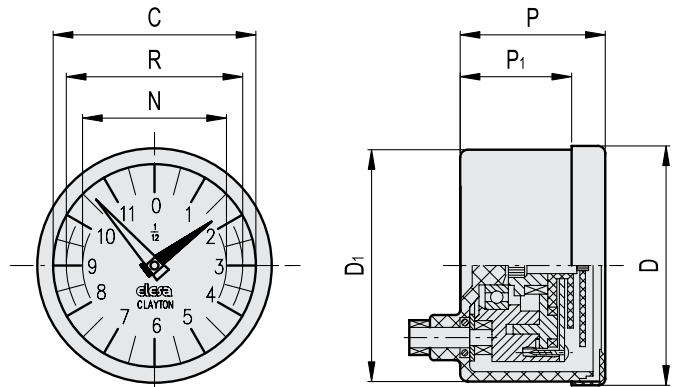
### Komponenter og anvendelser

Indikatorer med positivt drev er egnet til håndhjul eller greb på spindler i en vilkårlig position.

Håndhjul vælges ved hjælp af skemaet på side 7.

### Specialudførelser på forespørgsel

- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer
- særlige forhold
- enkelt viser.



PA11 PA12				Ud-veksling	Dimension				Skive			Vægt g
Med uret		Mod uret			D	P	D1	P1	C	R	N	
Kode	Type	Kode	Type									
CE.74021	PA11-0010-D	CE.74022	PA11-0010-S	10	49,8	30	48,2	23	42	37	30	80
CE.74031	PA11-0012-D	CE.74032	PA11-0012-S	12	49,8	30	48,2	23	42	37	30	80
CE.74053	PA11-0020-D	CE.74054	PA11-0020-S	20	49,8	30	48,2	23	42	37	30	80
CE.74069	PA11-0030-D	CE.74070	PA11-0030-S	30	49,8	30	48,2	23	42	37	30	80
CE.74401	PA12-0010-D	CE.74402	PA12-0010-S	10	68,5	32	67,0	25	60	51	44	130
CE.74501	PA12-0012-D	CE.74502	PA12-0012-S	12	68,5	32	67,0	25	60	51	44	130
CE.74601	PA12-0020-D	CE.74602	PA12-0020-S	20	68,5	32	67,0	25	60	51	44	130
CE.74801	PA12-0030-D	CE.74802	PA12-0030-S	30	68,5	32	67,0	25	60	51	44	130

# PW12

ELESA-originaldesign

## Digital-analog indikator med positivt drev



### • Kabinet

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Indstøbt spindel.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Krans

Teknopolymer. Støbt over vinduet.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Vindue

Gennemsigtig polyamidbaseret (PA-T) teknopolymer.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer (undgå kontakt med alkohol under rengøring).

### • Skive

Neutral mat eloxeret aluminium.

Graduering med eller mod uret, sort farve.

### • Aflæsning

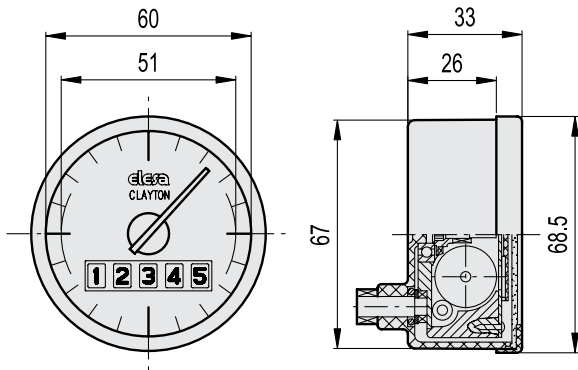
Femcifret tæller (fire sorte tal og ét rødt tal) og én rød viser, der drejer på den graduerede skive. Det røde tal viser decimalværdierne, mens viseren viser hundrededele. På displayet angives forskydningen af mekanismen der styres af spindlen fra standardposition (0). Én komplet omdrejning af spindlen svarer til en omdrejning af håndhjulet/grebet svarende til en omdrejning af den røde viser. En omdrejning af den røde viser svarer til en præcis aflæsning på tælleren (se "Aflæsning på tælleren efter én omdrejning af den røde viser" i tabellen).

### • IP-beskyttelse

Ultralydsvejsningen af kabinettets vindue garanterer en fuldstændig forsejling i beskyttelsesklassen IP 65, se IEC 529-tabellen (se bagsiden).

### "Standard" visninger

0000,2	0000,5	0000,8	0001,0	0001,2	0001,2(5)	0001,4	0002,0	0002,5	0002,5(3)	0002,7(7)	0002,8(57)	0003,0	0003,5	0004,0	0005,0
Standard visning										Visning på forespørgsel (min. 5 stk.)					



### Komponenter og anvendelser

Digital-analoge indikatorer med positivt drev er egnet til håndhjul på spindler i en vilkårlig position.

Håndhjul vælges ved hjælp af skemaet på side 7.

### Specialudførelser på forespørgsel

- ingen viser
- neutral skive
- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer
- specialaflæsninger efter én omdrejning.

PW12				Skivegraduering (Antal delinger)	Aflæsnings- nøjagtighed for rød viser på skive	Aflæsning på tælleren efter én omdrejning af den røde viser	Vægt g
Med uret		Mod uret					
Kode	Type	Kode	Type				
CE.76241	PW12-0000.2-D	CE.76242	PW12-0000.2-S	20	0,01	0000,2	120
CE.76401	PW12-0000.5-D	CE.76402	PW12-0000.5-S	50	0,01	0000,5	120
CE.76501	PW12-0001.0-D	CE.76502	PW12-0001.0-S	100	0,01	0001,0	120
CE.76581	PW12-0002.0-D	CE.76582	PW12-0002.0-S	40	0,05	0002,0	120
CE.76621	PW12-0002.5-D	CE.76622	PW12-0002.5-S	50	0,05	0002,5	120
CE.76651	PW12-0003.0-D	CE.76652	PW12-0003.0-S	60	0,05	0003,0	120
CE.76701	PW12-0004.0-D	CE.76702	PW12-0004.0-S	80	0,05	0004,0	120
CE.76741	PW12-0005.0-D	CE.76742	PW12-0005.0-S	100	0,05	0005,0	120

# PA01 PA02 PA05

ELESA-originaldesign

## Indikator med positivt drev (tandhjul)



- **Kabinet**  
Forzinket stål.
- **Krans**  
AISI 303 rustfast stål.
- **Vindue**  
Glas.
- **Skive**  
Mat eloxeret aluminium.  
Graduering med eller mod uret, sort farve.
- **Aflæsning**  
Den sorte viser angiver antallet af omdrejninger af spindlen fra startposition (0). Den røde viser angiver dele af omdrejning.  
Aflæsningsnøjagtigheden garanteres af et særligt kugleleje.
- **Udveksling**  
Udveksling vælges ved at se introduktionen til indikatorer med positivt drev (se side 6).

"Standard" udvekslinger																						
PA01	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	-	-
PA02	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200
PA05	2	4	5	6	8	10	12	15	16	20	24	30	36	40	48	50	60	72	100	120	150	200

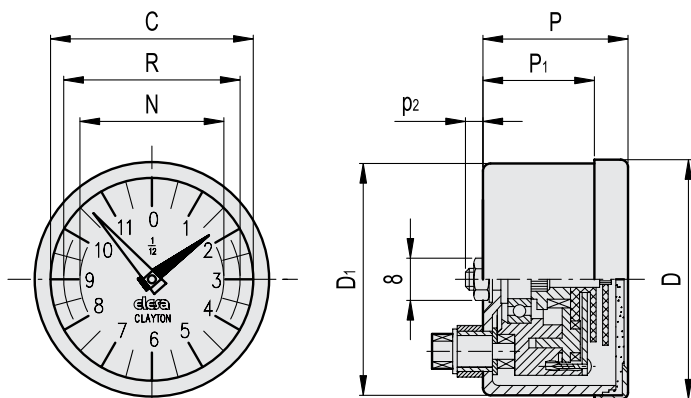
Standard udveksling     Udveksling på forespørgsel (min. 5 stk.)

### Komponenter og anvendelser

Indikatorer med positivt drev er egnet til spindler i en vilkårlig position. Håndhjul vælges ved hjælp af skemaet på side 7.

### Specialudførelse på forespørgsel

- specialskive med logo og/eller tilpassede gradueringer.
- enkelt viser.
- vindue i plexiglas i stedet for glas.



PA01 PA02 PA05				Ud-veksling	Dimension					Skive			Vægt g
Med uret		Mod uret			D	P	D1	P1	p2	C	R	N	
Kode	Type	Kode	Type										
CE.24101	PA01-0012-D	CE.24102	PA01-0012-S	12	49,6	30	48,3	20,5	1,6	42	37	30	145
CE.24201	PA01-0020-D	CE.24202	PA01-0020-S	20	49,6	30	48,3	20,5	1,6	42	37	30	145
CE.24301	PA02-0006-D	CE.24302	PA02-0006-S	6	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.24401	PA02-0010-D	CE.24402	PA02-0010-S	10	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.24501	PA02-0012-D	CE.24502	PA02-0012-S	12	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.24601	PA02-0020-D	CE.24602	PA02-0020-S	20	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.24701	PA02-0024-D	CE.24702	PA02-0024-S	24	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.24801	PA02-0030-D	CE.24802	PA02-0030-S	30	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.24901	PA02-0036-D	CE.24902	PA02-0036-S	36	68,4	32	67,0	19,3	1,0	60	51	44	215
CE.25201	PA05-0010-D	CE.25202	PA05-0010-S	10	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	425
CE.25301	PA05-0012-D	CE.25302	PA05-0012-S	12	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	425
CE.25601	PA05-0030-D	CE.25602	PA05-0030-S	30	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	425
CE.25701	PA05-0036-D	CE.25702	PA05-0036-S	36	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	425
CE.25901	PA05-0060-D	CE.25902	PA05-0060-S	60	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	425
CE.26101	PA05-0100-D	CE.26102	PA05-0100-S	100	112,7	32	111,0	18,8	1,0	102	89	76	425

# IZN-XX

ELESA-originaldesign

## Håndgreb til positions-indikatorer



- **Materiale**

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

- **Farve**

Sort, blank overflade.

- **Standardudførelse**

Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres på akslen med en pinolskrue med indvendig 6-kant, leveres samlet.



32

### Tilbehør på forespørgsel

Dækseltype CP-XX (se side 41) til montering i stedet for indikatoren.

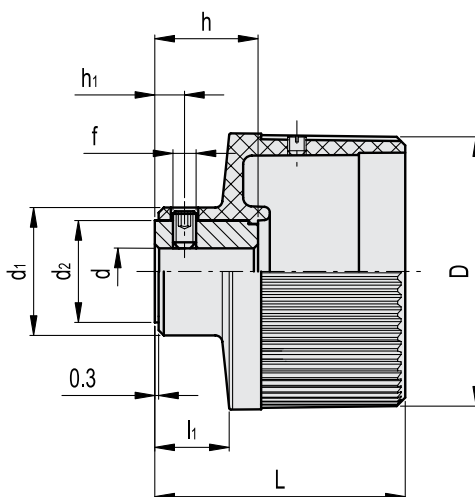
### Indikatorvalg (bestilles separat)

IZN-XX-fingregreb anvendes til analoge og digital-analoge indikatorer. Indikatoren vælges ved at se tabellen nedenfor. Se også samlingsvejledning til indikatorer (side 4).



Eksempel på anvendelse med GA12-indikator

Tællere



IZN-XX		Dimension							Monte-ringshul		Vægt	Håndhjul/indikator-kombinationer
Kode	Type	D	L	d1	d2	h1	f	l1	d H7	h	g	
CE.30101	IZN.60-GXX1 A-10	59	53	27	22	6	M5	15	10	22	110	GA01-GA11
CE.30201	IZN.80-GXX2 A-12	79	57	33	26	6	M5	17	12	24	190	GA02-GA12-GW12



# MBT-XX

ELESA-originaldesign

## "Diamantslebne" håndgreb til positionsindikatorer



Eksempel på anvendelse med GA12-indikator

### • Materiale

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.

Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Standardudførelser

Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres på akslen med en pinolskrue med indvendig 6-kant.

- MBT-GXX: til indikatorer.

- MBT-PXX: til indikatorer med positivt drev.

Bagflange med internt kronhjul i polyoxymethylenbaseret (POM) teknopolymer. Skrue og ankerbolt, sort oxideret.

### Tilbehør på forespørgsel

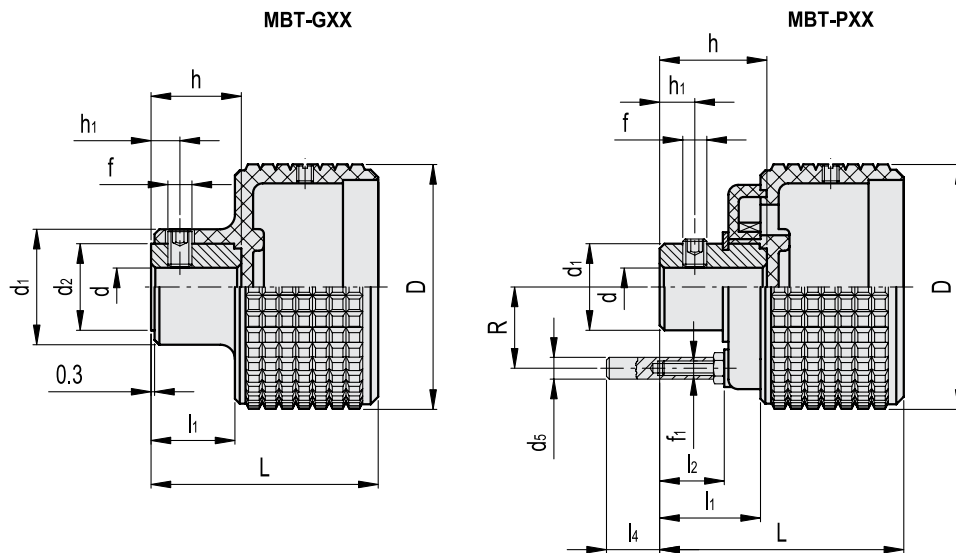
Dækseltype CP-XX (se side 41) til montering i stedet for indikatoren.

### Ergonomi og design

Den særlige diamantslibning på grebets ydre krans muliggør et sikkert og komfortabelt greb. Den giver operatøren mulighed for at manøvrere på en sensitiv og ergonomisk måde.

### Indikatorvalg (bestilles separat)

Indikatoren vælges ved at se tabellen nedenfor. Se også samlingsvejledning (side 4 og 6).



MBT-XX		Dimension											Monte-ringshul		Håndhjul/indikator-kombinationer	
Kode	Type	D	L	d1	d2	d5	f	f1	h1	l1	l2	l4	R	d H7		h
CE.30001	MBT.60-GXX1A-8	59	52,5	24	18	-	M5	-	6	17	-	-	-	8	17	GA01-GA11
CE.30051	MBT.80-GXX2A-10	79	60	28	22	-	M5	-	6	22	-	-	-	10	22	GA02-GA12-GW12
CE.30002	MBT.60-PXX1A-8	59	55	18	-	6	M5	M4	5	18,5	10,5	14,5	19	8	20,5	PA01-PA11
CE.30052	MBT.80-PXX2A-10	79	58	30	-	6	M5	M4	6	20	12	13	28,5	10	22	PA02-PA12-PW12

ELESA-originaldesign

## Stjernegreb til positionsindikatorer



### • Materiale

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Standardudførelser

Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres på akslen med en pinol-skrue med indvendig 6-kant, leveres samlet.

- VHT-GXX: til indikatorer.

Bøsning, sort oxideret.

- VHT-GXX-SST: til indikatorer.

AISI 303 bøsning i rustfast stål.

- VHT-PXX: til indikatorer med positivt drev.

Bagflange med internt kronhjul i polyoxymethylenbaseret (POM) teknopolymer. Stålskrue og ankerbolt, sort oxideret.

Stålbøsning, sort oxideret.



Eksempel på anvendelse med GA02-indikator

### Tilbehør på forespørgsel

Dækseltype CP-XX (se side 41) til montering i stedet for indikatoren.

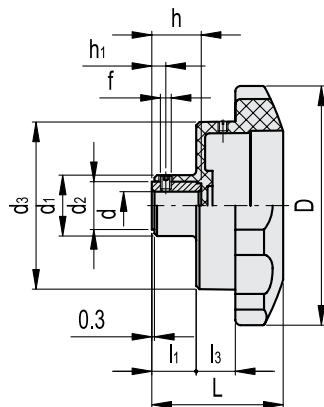
### Komponenter og anvendelser

Stjerneformen gør det muligt for operatørens fingre at få et godt greb og er hygiejnisk pga. den massive form uden hulrum. Dette stjernegreb er særligt egnet til anvendelser på maskiner og udstyr, hvis dele af hygiejniske årsager ofte skal rengøres med højtryk eller damp.

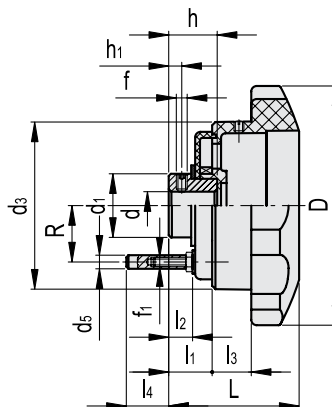
### Indikatorvalg (bestilles separat)

Indikatoren vælges ved at se tabellen nedenfor. Se også samlingsvejledning (side 4 og 6).

VHT-GXX  
VHT-GXX-SST



VHT-PXX



VHT-XX		Dimension														Mont.hul		Håndhjul/indikator-kombinationer
Kode	Type	D	L	d1	d2	d3	d5	f	f1	h1	l1	l2	l3	l4	R	d	h	
CE.30251	VHT.85-GXX1 A-10	85	51	24	18	58	-	M5	-	6	15,5	-	18	-	-	10	17	GA01-GA11
CE.30255	VHT.85-GXX1-SST-10	85	51	24	18	58	-	M5	-	6	15,5	-	18	-	-	10	17	GA02-GA12-GW12
CE.30351	VHT.110-GXX2 A-12	110	58	28	22	77	-	M5	-	6	20	-	18	-	-	12	22	GA01-GA11
CE.30355	VHT.110-GXX2-SST-12	110	58	28	22	77	-	M5	-	6	20	-	18	-	-	12	22	GA02-GA12-GW12
CE.30252	VHT.85-PXX1 A-10	85	55	18	-	58	6	M5	M4	5	18,5	10,5	18	14,5	19	10	20,5	PA01-PA11
CE.30352	VHT.110-PXX2 A-12	110	58	30	-	77	6	M5	M4	6	20	12	18	13,1	28,5	12	22	PA02-PA12-PW12

# VDSC-XX

ELESA-originaldesign

## Håndhjul til positions-indikatorer



### • Materiale

Højelastisk polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Standardudførelser

Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres med pinolskrue med indvendig 6-kant.

- VDSC-GXX2+I: med drejehåndtag, type I.621+x i polyamidbaseret (PA) teknopolymer, sort mat overflade.

- VDSC-GXX2+IR: med vippehåndtag, type IR.620 i polyamidbaseret (PA) teknopolymer, sort mat overflade.

### Tilbehør på forespørgsel

Dækseltype CP-XX (se side 41) til montering i stedet for indikatoren.

### Indikatorvalg (bestilles separat)

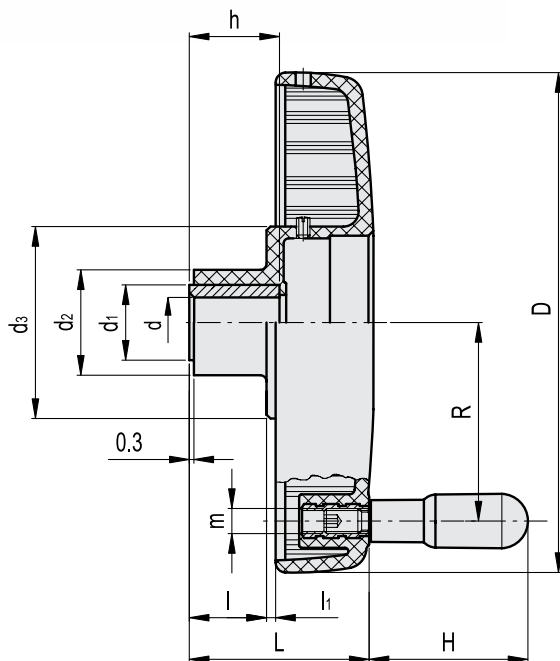
VDSC-XX-håndhjul kan bruges med analoge og digital-analoge indikatorer. Indikatoren vælges ved at se tabellen nedenfor.

Se også samlingsvejledning (side 4).

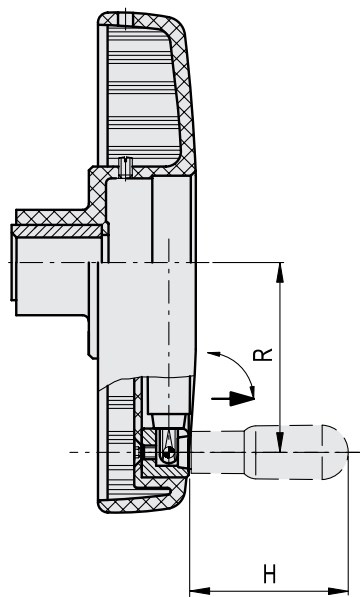
35

Tællere

VDSC-GXX2+I



VDSC-GXX2+IR



VDSC-XX		Dimension							Boring		Håndtag			Håndhjul/indikator-kombinationer
Kode	Type	D	L	l	d1	d2	d3	l1	d	h	H	m	R	
CE.34021	VDSC.125-GXX2 A-10+I	125	63	22	22	35	76	14	10	22	65	M8	48,5	GA02-GA12-GW12
CE.34081	VDSC.200-GXX2 A-20+I	200	70	30	30	42	76	2	20	34	90	M10	81	GA02-GA12-GW12
CE.34091	VDSC.200-GXX2 A-20+IR	200	77	36	40	49	77	3,5	20	36	80	-	77	GA02-GA12-GW12

ELESA-originaldesign

## Håndhjul med drejehåndtag til positionsindikatorer



### • Materiale

Glasfiberforstærket polypropylenbaseret (PP) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Grå-sort, mat overflade.

### • Drejehåndtag

Type IEL+x+SOFT i termoplastisk elastomer (TPE) "Soft touch"-beklædt teknopolymer, sort mat overflade.

### • Standardudførelse

Sort oxideret bøsning, H7 bundhul.

Forsynet med bagflange med kronhjul i polyoxymethylenbaseret (POM) teknopolymer. Stålskrue og ankerbolt, sort oxideret.

### Specialudførelser på forespørgsel

EWW-XX-håndhjul er også velegnet til indikatorer med kontravægt.

### Tilbehør på forespørgsel

- Aksial holdeskive, type GN 184 .

- Dæksetype CP-XX (se side 41) til montering i stedet for indikatoren.

Håndhjulets sænkede profil gør det velegnet til montering på kontrolpanelet, hvorved udragende dele reduceres til minimum.

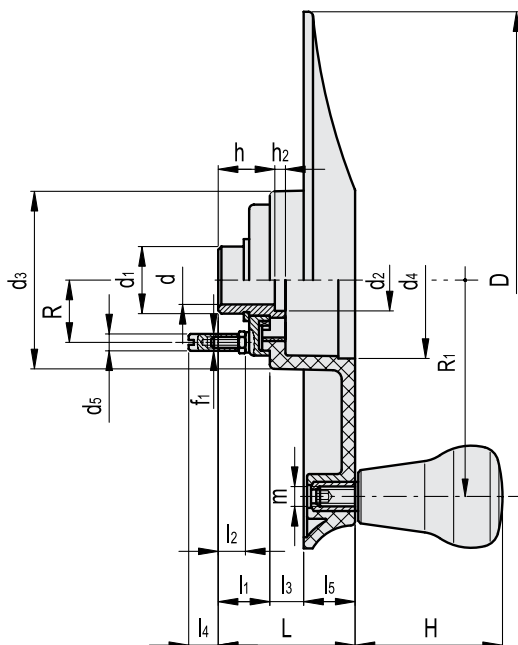
### Indikatorvalg (bestilles separat)

Håndhjulet er egnet til en positionsindikator, type PA02 (se side 31), PA12 (se side 29) eller PW12 (se side 30), til at aflæse styringspositioner.

Se også samlingsvejledning (side 6).



Eksempel på anvendelse med PA12-indikator



EWW-XX		Dimension															Boring			Håndtag		
Kode	Type	D	L	d1	d2	d3	d4	d5	h2	f1	l1	l2	l3	l4	l5	R	d H7	h	H	m	R1	
208141-C0	EWV.240-PXX2+ IEL-A20-C0	240	59	30	25,5	79	68,5	6	4	M4	21	13	15	13	23	28,5	20	24	65	M10	97	

# VD-XX

ELESA-originaldesign

## Håndhjul med drejehåndtag til positionsindikatorer



Eksempel på anvendelse med GA05-indikator

### • Materiale

Forstærket fenolbaseret (PF) duroplast med høj modstandsdygtighed. Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, blank overflade.

### • Indikatorhus

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer, sort mat overflade.

### • Drejehåndtag

Type I.301+x i duroplast, sort mat overflade.

### • Standardudførelser

Stålbøsning, sort oxideret, ikke boret.

Se maksimalt tilladte borediameter, d maks., og dybde, p maks., i tabellen.

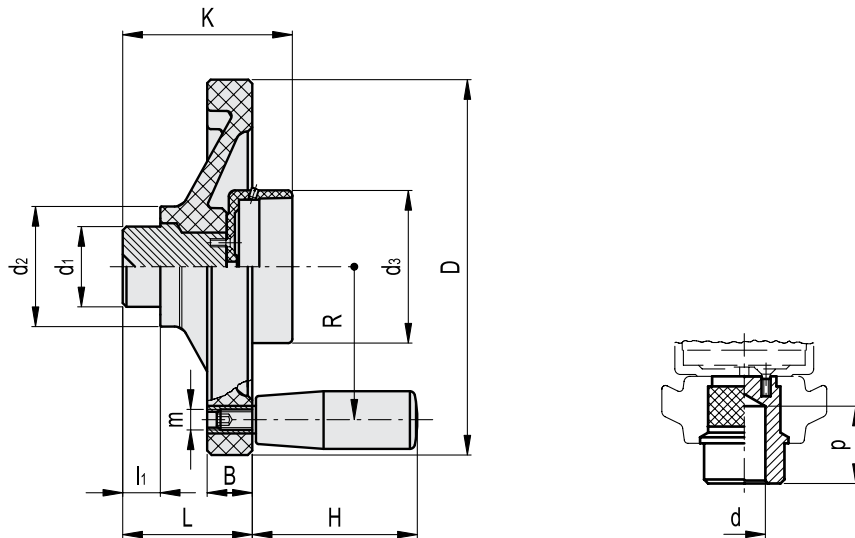
### Specialudførelser på forespørgsel

Udførelse med håndnulstilling: Indikatoraflæsningen kan nulstilles i enhver position inden for positionsområdet, så yderligere aflæsninger kan bruge nulstillingspunktet som reference. Aflæsningen nulstilles ved at dreje indikatorhuset, indtil de to visere når nulposition, mens indikatorstellet holdes stille. På denne måde kan den relevante position (fase) mellem indikatoren og håndhjulet ændres med en lille kraft, men nok til at undgå utilsigtet faseforskydning.

### Indikatorvalg (bestilles separat)

VD-XX-håndhjul kan bruges med analoge indikatorer, type GA05 (se side 28).

Se også samlingsvejledning (side 4).



VD-XX		Dimension								Monteringshul		Håndtag		
Kode	Type	D	K	L	B	d1	d2	d3	l1	d maks.	p maks.	H	m	R
CE.31811	VD.225-GXX5+I	225	86	62	23	49	66	122	15	34	25	90	M10	99
CE.31911	VD.250-GXX5+I	250	86	66	25	49	70	122	15	34	25	90	M10	109
CE.32011	VD.300-GXX5+I	300	98	76	25	58	82	122	18	42	35	90	M10	134
CE.32111	VD.350-GXX5+I	350	98	92	38	58	90	122	18	42	35	100	M10	157

# VDC-XX

ELESA-originaldesign

## Håndhjul til positionsindikatorer



- **Materiale**

Forstærket fenolbaseret (PF) duroplast.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

- **Farve**

Sort, blank overflade.

- **Samling**

Stålbøsning, sort oxideret.

- VDC-GXX: indikator med kontravægt.

Stålbøsning, ikke boret. Se tabel for at få maksimal tilladte borediametre d' og d".

- VDC-GXX+I: indikator med kontravægt.

Stålbøsning, ikke boret. Se tabel for at få maksimal tilladte borediametre d' og d".

Type I.301+x, drejehåndtag i duroplast, sort blank overflade.

- VDC-PXX+I: indikator for positivt drev.

Bagflange med internt kronhjul i polyoxymethylenbaseret (POM) teknopolymer. Stålskrue og ankerbolt, sort oxideret.

Bøsning med H7 gennemgående hul.

Type I.301+x, drejehåndtag i duroplast, sort blank overflade.

### Ergonomi

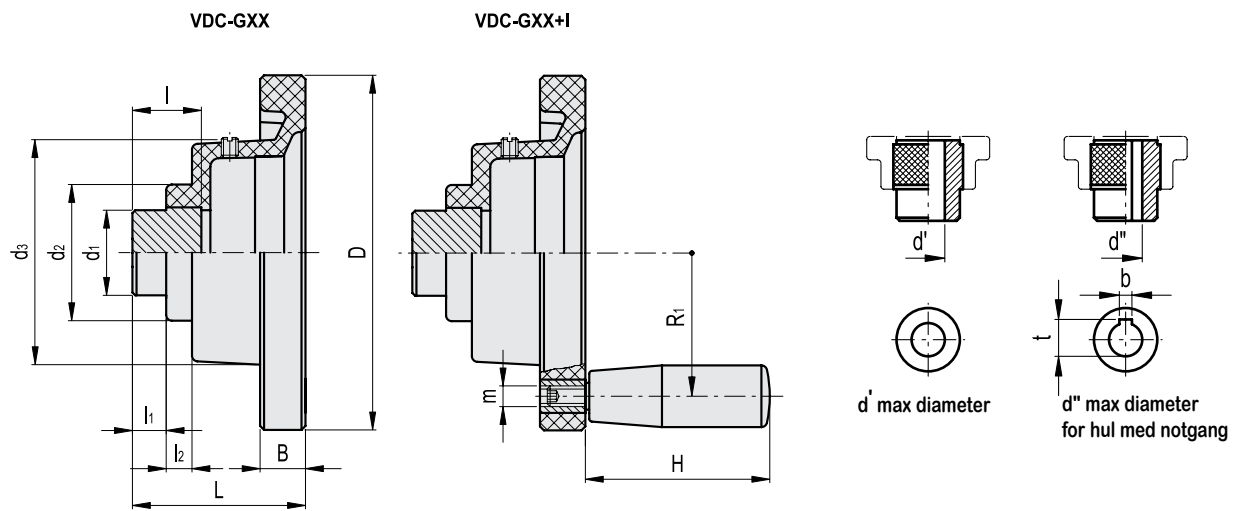
Kransen med fingergreb på bagsiden (for modeller med diameter  $\geq 125$  mm) gør manøvrering af håndhjulets greb lettere, især i versioner uden håndtag.

### Indikatorvalg (bestilles separat)

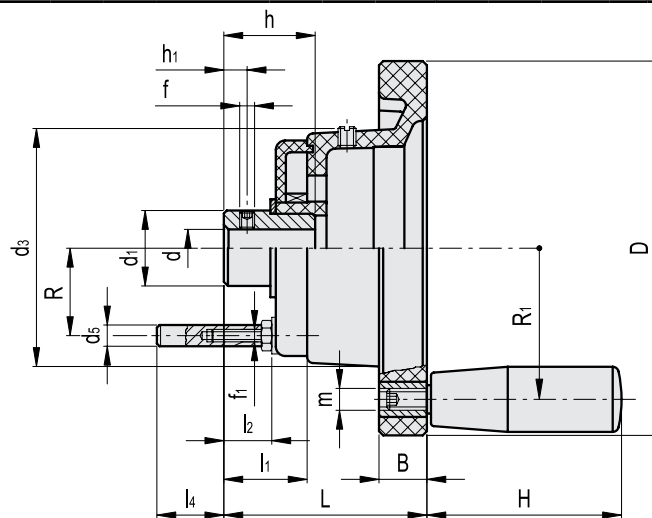
Indikatoren vælges ved at se tabellen på næste side. Se også samlingsvejledning (side 4 og 6).



Eksempel på anvendelse med GW12-indikator



VDC-XX		Dimension									Tilladte huller				Håndtag			Håndhjul/ indikator-kombi- nationer
Kode	Type	D	L	B	d1	d2	d3	l	l1	l2	d'	d''	t	b	H	m	R1	
CE.30501	VDC.125-GXX2	125	61	16	30	48	82	25	12	9	25	20	22,8	6	-	-	-	GA02 -GA12- GW12
CE.30601	VDC.140-GXX2	140	65	17	30	50	82	25	12	9	25	20	22,8	6	-	-	-	GA02-GA12- GW12
CE.30701	VDC.160-GXX2	160	72	18	35	53	84	30	15	10	30	24	27,3	8	-	-	-	GA02-GA12- GW12
CE.30901	VDC.160-GXX5	160	71	18	36	53	123	34	14	11	31	25	28,3	8	-	-	-	GA05
CE.31001	VDC.180-GXX5	180	78	19	36	56	127	34	14	12	31	25	28,3	8	-	-	-	GA05
CE.31101	VDC.200-GXX5	200	79	20	40	59	127	34	13	15	35	29	32,3	8	-	-	-	GA05
CE.30461	VDC.80-GXX1+I	87	57	14	25	40	58	23	11	8,5	20	16	18,3	5	40	M6	34,5	GA01-GA11
CE.30481	VDC.100-GXX2+I	108	60	14	30	46	79	25	12	9,5	25	20	22,8	6	50	M6	45	GA02-GA12- GW12
CE.30511	VDC.125-GXX2+I	125	61	16	30	48	82	25	12	9	25	20	22,8	6	65	M8	53	GA02-GA12- GW12
CE.30611	VDC.140-GXX2+I	140	65	17	30	50	82	25	12	9	25	20	22,8	6	65	M8	60	GA02-GA12- GW12
CE.30711	VDC.160-GXX2+I	160	72	18	35	53	84	30	15	10	30	24	27,3	8	80	M8	68	GA02-GA12- GW12
CE.30811	VDC.180-GXX2+I	180	78	19	35	56	85	30	15	10	30	24	27,3	8	80	M10	77,5	GA02-GA12- GW12
CE.30911	VDC.160-GXX5+I	160	71	18	36	53	123	34	14	11	31	25	28,3	8	80	M8	68	GA05
CE.31011	VDC.180-GXX5+I	180	78	19	36	56	127	34	14	12	31	25	28,3	8	80	M10	77,5	GA05
CE.31111	VDC.200-GXX5+I	200	79	20	40	59	127	34	13	15	35	29	32,3	8	80	M10	87	GA05



VDC-PXX		Dimension													Monte- ringshul		Håndtag			Håndhjul/ indikator- kombina- tioner
Kode	Type	D	L	B	d1	d3	d5	f	f1	h1	l1	l2	l4	R	d H7	h	H	m	R1	
CE.30462	VDC.80- PXX1 +I A-8	87	57	14	18	58	6	M5	M4	5	19	11	14,1	19	8	23	40	M6	34,5	PA01- PA11
CE.30482	VDC.100- PXX2 +I A-10	108	60	14	30	78	6	M5	M4	6	21	13	12,1	28,5	10	25	50	M6	45	PA02- PA12- PW12

# VRTP-XX

ELESA-originaldesign

## Håndhjul med to eger til positionsindikatorer



### • Materiale

Polypropylenbaseret (PP) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Indikatorhus

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer, sort mat overflade.

### • Standardudførelser

Sort oxideret bøsning, H7 bundhul, monteres på akslen med en pinolskrue, indvendig 6-kant, leveres samlet.

- VRTP-GXX2: uden håndtag.

- VRTP-GXX2+I: med drejhåndtag, type I.621+x i polyamidbaseret (PA) teknopolymer, sort mat overflade.



Eksempel på anvendelse med GA12-indikator

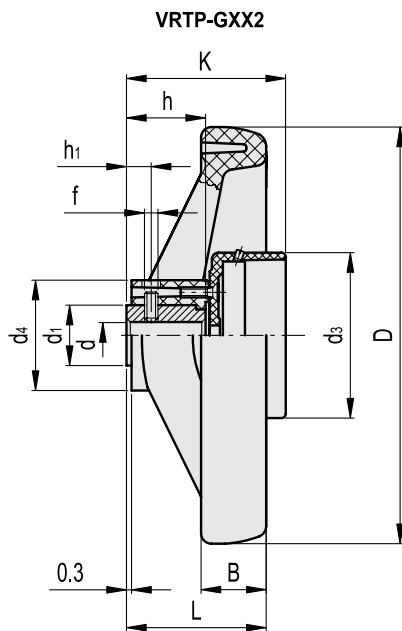
### Specialudførelser på forespørgsel

Udførelse med håndnulstilling: Indikatoraflæsningen kan nulstilles i enhver position inden for positionsområdet, så yderligere aflæsninger kan bruge nulstillingspunktet som reference. Aflæsningen nulstilles ved at dreje indikatorhuset, indtil de to visere når nulposition, mens indikatorstellet holdes stille. På denne måde kan den relevante position (fase) mellem indikatoren og håndhjulet ændres med en lille kraft, men nok til at undgå utilsigtet faseforskydning.

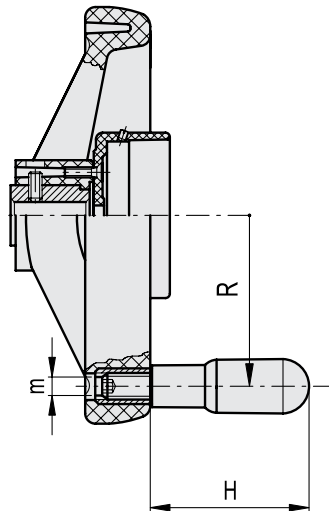
### Indikatorvalg (bestilles separat)

VRTP-XX-håndhjul med to eger kan bruges med analoge og digital-analoge indikatorer. Indikatoren vælges ved at se tabellen nedenfor.

Se også samlingsvejledning (side 4).



VRTP-GXX2+I



VRTP-XX		Dimension										Monte-ringshul		Håndtag			Håndhjul/indikator-kombinationer
Kode	Type	D	K	L	B	d1	d3	d4	h1	f	d H7	h	H	m	R		
CE.33111	VRTP.160-GXX2 A-14	160	63	51	25	26	76	40	12	M8	14	27	-	-	-	GA02-GA12-GW12	
CE.33211	VRTP.200-GXX2 A-16	200	70	61	28	30	76	50	12	M8	16	34	-	-	-	GA02-GA12-GW12	
CE.33311	VRTP.250-GXX2 A-20	250	74	70	32	35	76	58	12	M8	20	38	-	-	-	GA02-GA12-GW12	
CE.33121	VRTP.160-GXX2 A-14+I	160	63	51	25	26	76	40	12	M8	14	27	80	M8	65	GA02-GA12-GW12	
CE.33221	VRTP.200-GXX2 A-16+I	200	70	61	28	30	76	50	12	M8	16	34	80	M8	84	GA02-GA12-GW12	
CE.33321	VRTP.250-GXX2 A-20+I	250	74	70	32	35	76	58	12	M8	20	38	90	M10	105	GA02-GA12-GW12	



# SC-XX

## Indikatorhuse



### • Materiale

Glasfiberforstærket polyamidbaseret (PA) teknopolymer.  
Resistent over for opløsningsmidler, olier, fedt og andre kemiske stoffer.

### • Farve

Sort, mat overflade.

### • Standardudførelser

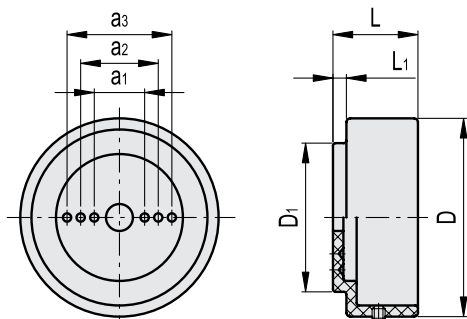
- SC.GXX2: tre fordybninger i bunden af huset (bores i forhold til indikatortypen) og to medfølgende M4x10-skruer med undersænket hoved.
- SC.GXX5: to huller til medfølgende M4x10-skruer med undersænket hoved.

### Komponenter og anvendelser

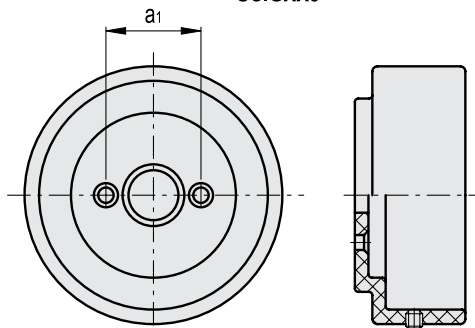
SC-XX-indikatorhuse er egnede til indikatorer med kontravægt på håndhjul eller andre kontrolenheder.



SC.GXX2



SC.GXX5



SC-XX		Dimension			Håndhjul/indikator-kombinationer				
Kode	Type	D	L	L1					
CE.40002	SC.GXX2	76	34	57	1	31,5	39	45	GA02 - GA12 - GW12
CE.40005	SC.GXX5	122	41	70	6	30	-	-	GA05

# CP-XX

## Dækkapper



### • Materiale

Polyesterbaseret (PBT) teknopolymer.

### • Farve

Lysegrå, mat overflade.

### • Samling

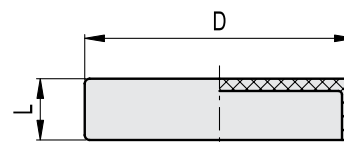
Monteres ved sammenpresning. Dækkappen kan fjernes ved at bruge en skruetrækker i det tilpassede hul.

### Anvendelser

CP-XX-dækkapper er egnede til aflukning af indikatorhuset, når indikatoren ikke bruges/er monteret.



Eksempel på anvendelse på VHT.-stjernegreb



CP-XX		Dimension		Håndhjul/indikator-kombinationer
Kode	Type	D	L	
CE.40101	CP.X1	49,9	11	IZN.60-MBT.60-VHT.85
CE.40102	CP.X2	68,6	14	IZN.80-MBT.80-VHT.110-VDSC-XX -EWW-XX

# VAD-XX

ELESA-originaldesign

## Håndhjul til positionsindikatorer

- **Materiale**

Aluminium, kunststofbelagt.

- **Farve**

Sort, mat overflade.

- **Standardudførelser**

Gennemgående boring H7.

I.621+x drejehåndtag (til +I-versioner) i polyamidbaseret (PA) teknopolymer, sort mat overflade.

- VAD-GXX: for indikatorer med kontravægt, uden håndtag.

- VAD-GXX+I: for indikatorer med kontravægt, med håndtag.

- VAD-PXX: for indikatorer for positivt drev, uden håndtag.

- VAD-PXX+I: for indikatorer for positivt drev, med håndtag.

Bagflange med internt kronhjul i polyoxymethylenbaseret (POM) teknopolymer. Stålskrue og ankerbolt, sort oxideret.

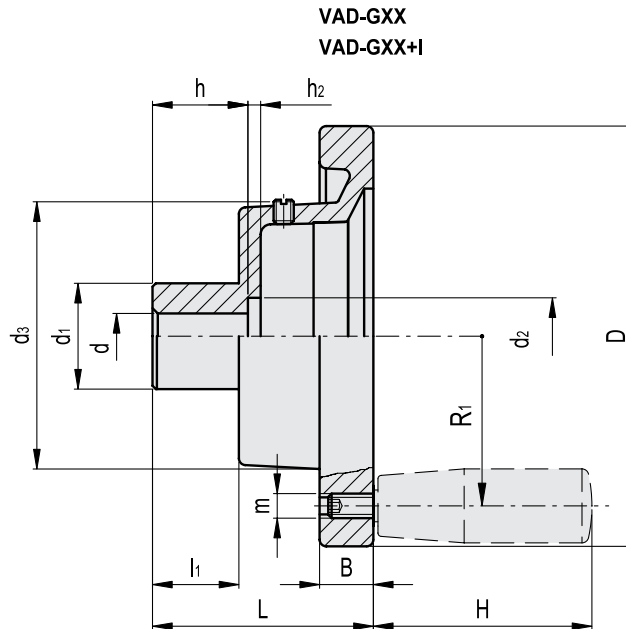


### Indikatorvalg (bestilles separat)

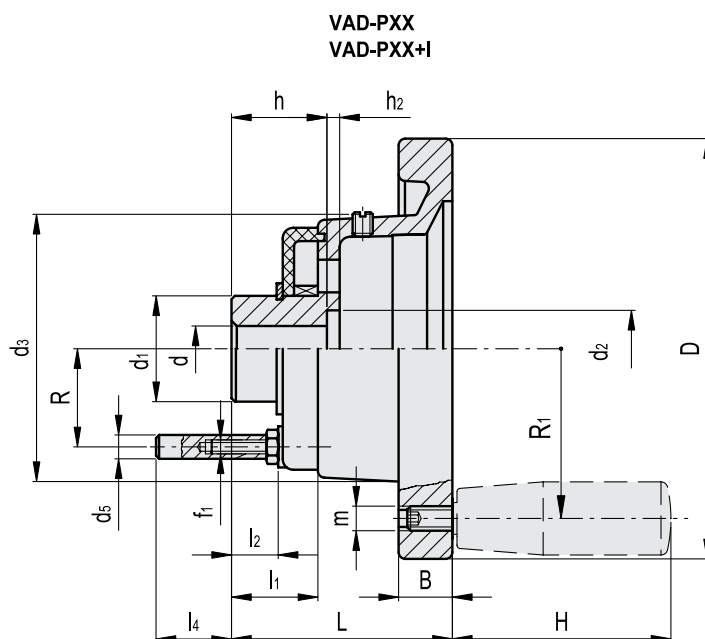
Indikatoren vælges ved at se tabellen nedenfor. Se også samlingsvejledning (side 4 og 6).



Eksempel på anvendelse med GA12-indikator







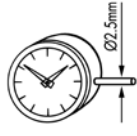
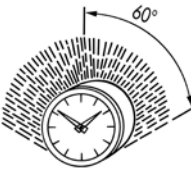
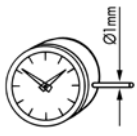




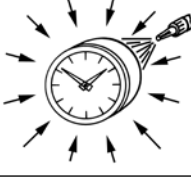
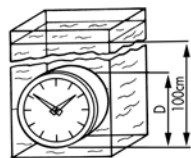
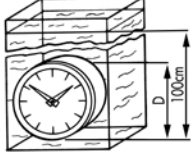
VAD-XX		Dimension								Hul		Håndtag			Håndhjul/indikator-kombinationer
Kode	Type	D	L	B	d1	d2	d3	h2	l1	d H7	h	H	m	R1	
CE.28501	VAD.80-GXX1 A-10	80	48	13	26	20,5	56	3,5	15,5	10	16	-	-	-	GA01-GA11
CE.28551	VAD.100-GXX1 A-10	100	58	14	28	20,5	56	3,5	17,5	10	17	-	-	-	GA01-GA11
CE.28601	VAD.125-GXX2 A-12	125	61	15	31	25,5	76	4	18	12	18	-	-	-	GA02-GA12-GW12
CE.28651	VAD.160-GXX2 A-14	160	68	18	36	29	78	4	19	14	20	-	-	-	GA02-GA12-GW12
CE.28701	VAD.160-GXX5 A-14	160	64	18	36	25,5	120	4	20	14	23,5	-	-	-	GA05
CE.28721	VAD.200-GXX2 A-18	200	75	20,5	42	33	79	4,5	21	18	24	-	-	-	GA02-GA12-GW12
CE.28731	VAD.250-GXX2 A-22	250	81,5	23	48	37	80	4,5	24,5	22	28	-	-	-	GA02-GA12-GW12
CE.28511	VAD.80-GXX1 A-10+I	80	48	13	26	20,5	56	3,5	15,5	10	16	45	M6	33,5	GA01-GA11
CE.28561	VAD.100-GXX1 A-10+I	100	58	14	28	20,5	56	3,5	17,5	10	17	45	M6	42,5	GA01-GA11
CE.28611	VAD.125-GXX2 A-12+I	125	61	15	31	25,5	76	4	18	12	18	65	M8	54	GA02-GA12-GW12
CE.28661	VAD.160-GXX2 A-14+I	160	68	18	36	28	78	4	19	14	20	80	M10	71	GA02-GA12-GW12
CE.28711	VAD.160-GXX5 A-14+I	160	64	18	36	25,5	120	4	20	14	23,5	80	M10	71	GA05
CE.28726	VAD.200-GXX2 A-18+I	200	75	20,5	42	33	79	4,5	21	18	24	90	M10	89	GA02-GA12-GW12
CE.28736	VAD.250-GXX2 A-22+I	250	81,5	23	48	37	80	4,5	24,5	22	28	90	M10	113	GA02-GA12-GW12



VAD-XX		Dimension													Hul		Håndtag			Håndhjul/ indikator- kombina- tioner
Kode	Type	D	L	B	d1	d2	d3	d5	f1	h2	l1	l2	l4	R	dH7	h	H	m	R1	
CE.28502	VAD.80-PXX1 A-10	80	55	13	20	20,5	56	6	M4	3,5	18,5	11,5	13,6	19	10	22,5	-	-	-	PA01-PA11
CE.28552	VAD.100-PXX1 A-10	100	63,5	14	20	20,5	56	6	M4	3,5	18,5	11,5	13,6	19	10	22,5	-	-	-	PA01-PA11
CE.28602	VAD.125-PXX2 A-12	125	65,5	15	32	22,5	76	6	M4	4	19	12	13,1	28,5	12	22,5	-	-	-	PA02-PA12-PW12
CE.28652	VAD.160-PXX2 A-14	160	71,5	18	32	25,5	78	6	M4	4	20	13	12,1	28,5	14	23,5	-	-	-	PA02-PA12-PW12
CE.28702	VAD.160-PXX5 A-14	160	64	18	32	25,5	120	6	M4	4	20	13	12,1	28,5	14	23,5	-	-	-	PA05
CE.28512	VAD.80-PXX1 A-10+I	80	55	13	20	20,5	56	6	M4	3,5	18,5	11,5	13,6	19	10	22,5	45	M6	33,5	PA01-PA11
CE.28562	VAD.100-PXX1 A-10+I	100	63,5	14	20	20,5	56	6	M4	3,5	18,5	11,5	13,6	19	10	22,5	45	M6	42,5	PA01-PA11
CE.28612	VAD.125-PXX2 A-12+I	125	65,5	15	32	22,5	76	6	M4	4	19	12	13,1	28,5	12	22,5	65	M8	54	PA02-PA12-PW12
CE.28662	VAD.160-PXX2 A-14+I	160	71,5	18	32	25,5	78	6	M4	4	20	13	12,1	28,5	14	23,5	80	M10	71	PA02-PA12-PW12
CE.28712	VAD.160-PXX5 A-14+I	160	64	18	32	25,5	120	6	M4	4	20	13	12,1	28,5	14	23,5	80	M10	71	PA05

# IP-BESKYTTELSESKLASSIFIKATION FOR KABINETTER

I henhold til International Standard IEC 529 (se note nedenfor)

Symbol	1. ciffer Beskyttelse mod indtrængen af eksternt partikelmateriale.			2. ciffer Beskyttelse mod gennemtrængen af væsker.		
	<b>IP</b>	<b>0</b>		Ingen beskyttelse.	<b>0</b>	
<b>1</b>			Beskyttelse mod indtrængen af fremmedlegemer, større end Ø50 mm (hænder)	<b>1</b>		Beskyttelse mod dråber af kondensvand, der falder lodret.
<b>2</b>			Beskyttelse mod indtrængen af fremmedlegemer, større end Ø12 mm (fingre)	<b>2</b>		Beskyttelse mod dråber af væske, der falder i en vinkel, som er <= 15° i forhold til lodret.
<b>3</b>			Beskyttelse mod indtrængen af fremmedlegemer, større end Ø2,5 mm (værktøj, wire)	<b>3</b>		Beskyttelse mod dråber af væske, der falder i en vinkel, som er <= end 60° i forhold til lodret.
<b>4</b>			Beskyttelse mod indtrængen af fremmedlegemer, større end Ø1 mm (værktøj, wire)	<b>4</b>		Beskyttelse mod væske, der sprøjter fra en vilkårlig retning.
<b>5</b>			Beskyttelse mod skadelige aflejringer af støv, der ikke kan trænge ind i en mængde, som er tilstrækkelig stor til at forstyrre tilfredsstillende funktion.	<b>5</b>		Beskyttelse mod vandstråler fra en dyse fra en vilkårlig retning.
<b>6</b>			Fuldstændig beskyttelse mod indtrængen af støv.	<b>6</b>		Beskyttelse mod vand fra svær søgang på skibsdæk.
				<b>7</b>		Beskyttelse mod nedsænkning i vand under angivne forhold af tryk og tid.
				<b>8</b>		Beskyttelse mod ubegrænset nedsænkning i vand under angivne forhold af tryk.

Da der ikke findes en specifikation for kabinetter til rotationskontroller, henviser vi til International Standard IEC 529 for beskyttelsesklassifikation for kabinetter til elektriske maskiner, enheder eller materialer.

BRD. KLEE - kompetente løsninger i dansk industri

**BRD. KLEE** INGENIØR- & HANDELSAKTIESELSKAB

Tlf. 4386 8333 · Fax 4386 8388 · e-mail: klee@klee.dk · www.klee.dk

