

## Afsnit 1

Tromlemotor PT 86~~X~~  
Tromlemotor PT 87~~X~~  
Tromlemotor PT 113~~X~~  
Tromlemotor PT 113~~X~~<sup>2</sup>  
Tromlemotor PT 138~~X~~  
Tromlemotor PT 138~~X~~<sup>2</sup>

## Afsnit 2

Løstromle PU 87~~X~~  
Løstromle PU 113~~X~~  
Løstromle PU 138~~X~~  
Montagebeslag/beslag

## Afsnit 3

Elektriske diagrammer

## Afsnit 4

Tekniske detaljer  
Snittegning/stykliste  
Integreret omdrejningstæller  
Generel vejledning

## Afsnit 5

Forespørgselsformular  
Special brochurer

### **Tromlemotor PT 86X**

---

Ø 87 mm Ydelse 30 til 70 Watt  
Målskitse [1.2]  
Ydelsesdaten [1.3]  
Elektriske tilslutningsmuligheder [1.4]  
Generelle vejledninger [1.5]

### **Tromlemotor PT 87X**

---

Ø 87 mm Ydelse 20 til 120 Watt  
Målskitse [1.6]  
Ydelsesdaten [1.7]  
Elektriske tilslutningsmuligheder [1.8]  
Generelle vejledninger [1.9]

### **Tromlemotor PT 113X**

---

Ø 113 mm Ydelse 65 til 225 Watt  
Målskitse [1.10]  
Ydelsesdaten [1.11]  
Elektriske tilslutningsmuligheder [1.12]  
Generelle vejledninger [1.13]

### **Tromlemotor PT 113X<sup>2</sup>**

---

Ø 113 mm Ydelse 140 til 375 Watt  
Målskitse [1.14]  
Ydelsesdaten [1.15]  
Elektriske tilslutningsmuligheder [1.16]  
Generelle vejledninger [1.17]

### **Tromlemotor PT 138X**

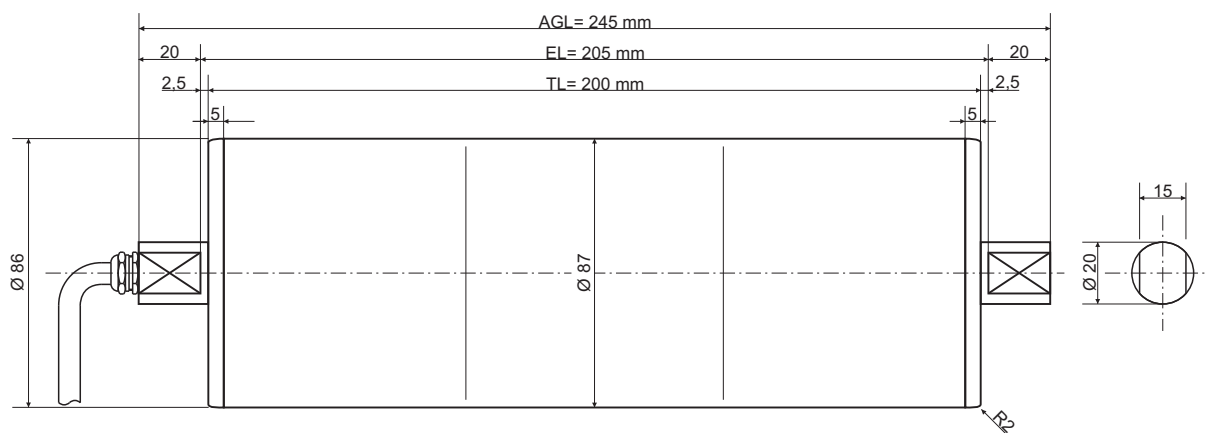
---

Ø 138 mm Ydelse 100 til 550 Watt  
Målskitse [1.18]  
Ydelsesdaten [1.19]  
Elektriske tilslutningsmuligheder [1.20]  
Generelle vejledninger [1.21]

### **Tromlemotor PT 138X<sup>2</sup>**

---

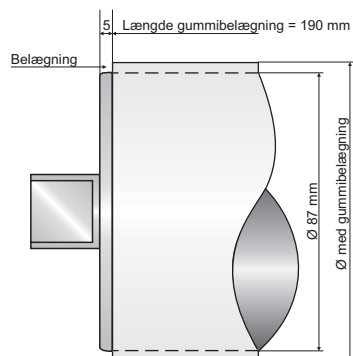
Ø 138 mm Ydelse 440 til 1000 Watt  
Målskitse [1.22]  
Ydelsesdaten [1.23]  
Elektriske tilslutningsmuligheder [1.24]  
Generelle vejledninger [1.25]



<b>Standardlængde (TL i mm)</b>	200
<b>Vægt (1) (i kg)</b>	7,0
<b>Vægt (2) (in kg)</b>	8,0

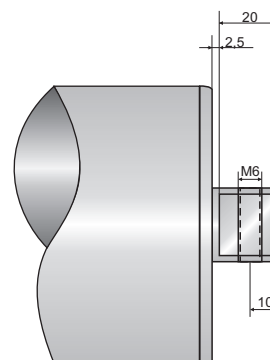
Tromlemotor type PT 86 X er en specialudførelse af PT 87 X og kan kun leveres med tromlelængde 200 mm. Ved tromlelængde fra 250 mm kan type PT 87 X - se side 1.06.

- (1) Vægt: Tromlerør stål, endedæksel aluminium
- (2) Vægt: Tromlerør og endedæksel af rustfrit stål



### Gummibelægning (Option)

For at øge friktionen mellem tromlerøret og løbeside på transportbåndet, kan der lægges en egnet gummibelægning på røret (Udvendige diameter øges tilsvarende). Yderligere information herom finder De i afsnit 4 - teknik!



### Gevindboring i akselenden (Option)

Til båndstyring kan tromlemotoren forsynes med en gevindboring (enkelt-sided, modsat den elektriske tilslutning). Passende montagebeslag kan ligeledes leveres - se afsnit 2 - beslag.

# Tromlemotor PT 86X

## Ydelsesdata

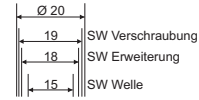
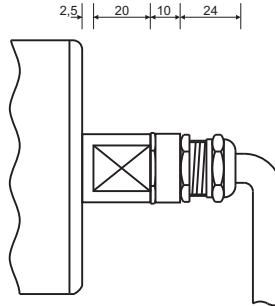
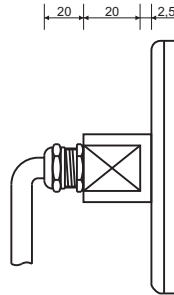
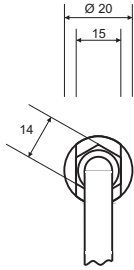
**Procon**  
Tromlemotorer

Ydelse P	Omdr. n	Poler p	Strømforbrug ved 400 V/50 Hz	Båndhastighed v	Trækraft	Tromlemoment
Watt	min <sup>-1</sup>		A	m/s	N	Nm
30	1310	4	0,16	0,065	461	20,1
				0,08	375	16,3
40	1260	4	0,17	0,10	400	17,4
				0,125	320	13,9
				0,16	250	10,9
				0,20	200	8,7
				0,25	160	7,0
				0,32	125	5,4
				0,40	175	7,6
				0,50	140	6,1
55	2625	2	0,17	0,13	423	18,4
				0,16	343	14,9
70	2625	2	0,18	0,20	350	15,2
				0,25	280	12,2
				0,32	219	9,5
				0,40	175	7,6
				0,50	140	6,1
				0,63	111	4,8
				0,80	88	3,8
				1,00	70	3,0

(Den angivet båndhastigheder er gældende ved en frekvens på 50 Hz.)

#### Typ 1

Forskruning  
Messing-forniklet  
M12 x 1,5  
Kabel Ø 7 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



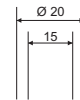
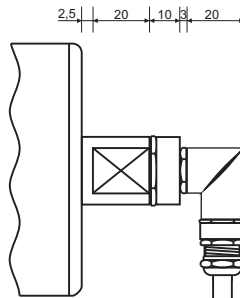
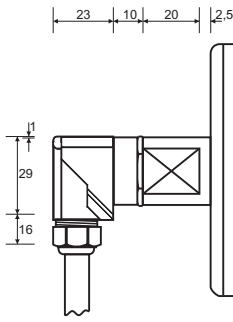
#### Type 1 EMV

Forskruning  
Messing-forniklet  
M16 x 1,5  
Udvidelse  
Messing-forniklet  
M12/M16 x 1,5  
skærmet kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding.

#### Typ 2

Forskruning  
Kunststof, grå  
M16 x 1,5  
Udvidelse  
Messing-forniklet  
M12/16 x 1,5  
Kabel Ø 7 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



#### Type 2 Metal (EMV)

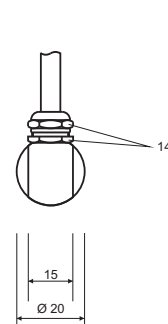
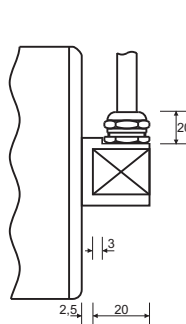
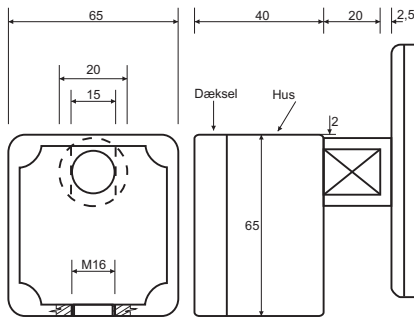
Vinkelforskruning  
Messing-forniklet M12 x 1,5  
Kontra møtrik  
Messing-forniklet M12 x 1,5  
Udvidelse  
Messing-forniklet  
M12/16 x 1,5  
Forskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kabel Ø 7 mm (Standard)  
eller  
skærmet kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding..

#### Typ 4

Klemkasse  
Aluminium  
pulverlakeret  
grøn - RAL 5021

Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding.



#### Typ 3

Forskruning  
Messing-forniklet  
M12 x 1,5  
Kabel Ø 7 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

# Tromlemotor PT 86X

## Generel beskrivelse



### Den nye X - Serie

Den nyeste generation af Procon tromlemotorer er lavet efter, for tromlemotorer, et unikt transmissions- og tætningskoncept. Den nye tætning beskytter pålideligt og permanent mod utætheder.

Den særlige og avancerede konstruktion af gearkassen garanterer også en optimal smøring, selv om motoren ikke er vandret monteret. Derved åbner der sig helt nye anvendelsesmuligheder for Procon tromlemotorer.

Alle Procon tromlemotorer er vedligeholdelsesfrie.

### Standardudførelse af tromlemotor PT 86X

- ✓ Tromlerør Ø 87 mm, stålsvøb, konisk/cylindrisk overdrejet
- ✓ Mindste længde (TL) 200 mm
- ✓ Endedæksel af aluminium, aksler i rustfrit stål
- ✓ Tætningsklasse: IP 66
- ✓ Elektrisk tilslutning type 1, med 1,5 mm kabel
- ✓ Statorer er altid beskyttet af viklingstermostat (Thermokontakt)
- ✓ Gear dele af højkvalitetsstål, hærdet
- ✓ Gearhus af stål
- ✓ Fuldsyntetisk gearolie (vedligeholdelsesfri)

### Rustfrit stål

Procon tromlemotorer kan uden længere leveringstid også leveres i komplet rustfri udførelse. På denne variant, er også aksler, endedæksler og tromlerøret af rustfrit stål. Endedækslet er også lavet massivt materiale. Også lejet i endedækslet er rustfrit.

### Gummibelægning

Tromlerøret kan leveres med gummibelægning. Som standard leveres en 4 mm hvid olie og fedt bestandig belægning. Gummibelægningen kan leveres med en eller flere spor til styreprofiler.

Specielle belægninger (f.eks. af PU eller varmvulkaniseret) er ligeledes muligt.

Vær venligst opmærksom på, at den udvendige tromlediameter øges tilsvarende den anvendte gummibelægning.

### Generelle anbefalinger

Tromlemotorer er, såfremt intet andet er aftalt, konstrueret til drift med et transportbånd. Man skal derfor være opmærksom på, at tromlemotoren tager båndet med og at det ikke glider. Transportbåndet tjener som varmeafleder.

For drift uden transportbånd kan der leveres specielle viklinger. Tromlemotoren skal sikres, så den ikke kan flytte sig eller falder ud af holderne.

Informationerne er gældende ved trykning af dokumentet. Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Elektrisk tilslutning

Stjerne 360 - 440 V/50 Hz - 380 - 460 V/60 Hz

Trekant 200 - 250 V/50 Hz - 220 - 270 V/60 Hz

Procon Tromlemotorer er en asymkron drejemotor.

Specielle spændinger (F.eks. til USA) kan leveres.

Grundlæggende kan begge tilslutningsspændinger leveres. Ved levering med elektrisk tilslutning Type 4 (Klemkasse) eller ved udførelse med skærmet tilslutningskabel kan motoren kun udføres med en tilslutningsspænding. Tilslutningsspændingen skal angives ved bestilling.

Alle Procon Tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere.

### Fedt i levnedsmiddelindustri

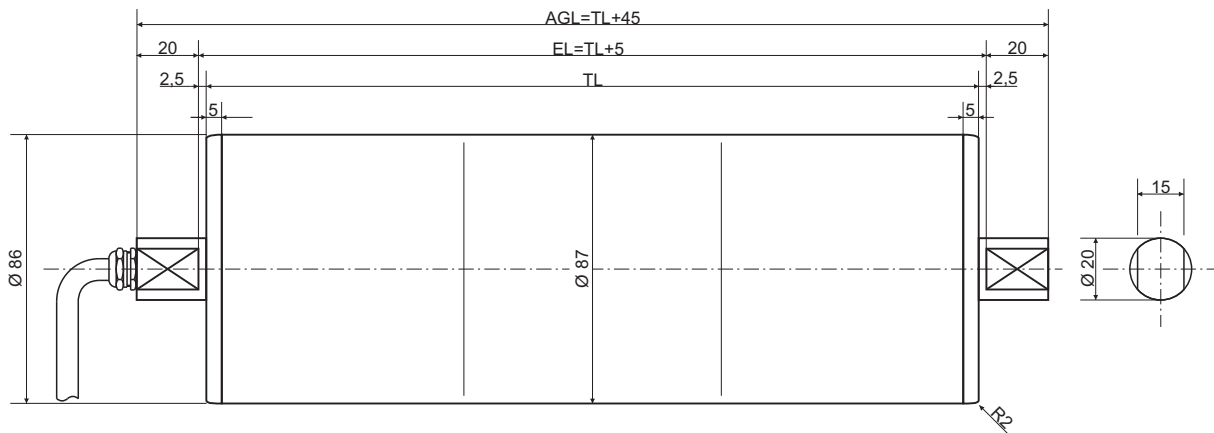
Efter ønske kan Procon Tromlemotorer også leveres med olie og smøremiddel iht. USDA-H1-Norm (levnedsmiddelolie). Det af Procon anvendte smøremiddel er fuldsyntetisk og vedligeholdelsesfri.

### Specialkonstruktioner

Procon tromlemotorer kan anvendes til mange forskellige opgaver. I overensstemmelse hermed kan der leveres et stort antal varianter. Nedenfor et lille udvalg af mulige specialkonstruktioner (ikke alle udførsler kan leveres til PT 86 X):

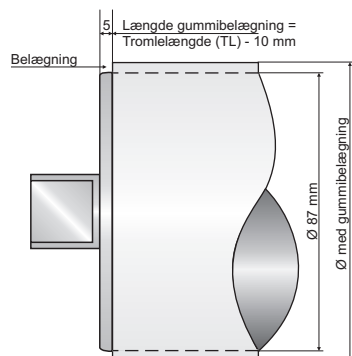
- Speciallængde - også over 1000 mm tromlelængde
- Indbygning af trinvis encoder
- Specialviklinger til anvendelse uden bånd
- Specialspændinger til lande med andre netspændinger
- Specialrør, f. eks. med påsvejse tandhjul
- Specialendedæksel med gevindhul
- Tromlemotor som børste- eller palleteringsdrev

Hvis De har en ide til anvendelse af tromlemotorer, er De velkommen til at kontakte os. Vi rådgiver Dem gerne og leverer også gerne tromlemotorer til usædvanlige opgaver.



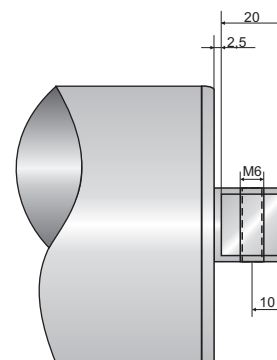
Standardlængde(TL i mm)	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Vægt (1) (i kg)	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0
Vægt (2) (i kg)	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	10,5	11,5	12,0	12,5	13,0

- (1) Vægt: Tromlerør stål, endedæksel aluminium  
(2) Vægt: Tromlerør og endedæksel af rustfrit stål



#### Gummibelægning (Option)

For at øge friktionen mellem tromlerøret og løbese på transportbåndet, kan der lægges en egnet gummibelægning på røret (Udvendige diameter øges tilsvarende). Yderligere information herom finder De i afsnit 4 - teknik!



#### Gevindboring i akselenden (Option)

Til båndstyring kan tromlemotoren forsynes med en gevindboring (enkelt-sided, modsat den elektriske tilslutning). Passende montagebeslag kan ligeledes leveres - se afsnit 2 - beslag.



# Tromlemotor PT 87X

## Generel beskrivelse



### Den nye X - Serie

Den nyeste generation af Procon tromlemotorer er lavet efter, for tromlemotorer, et unikt transmissions- og tætningskoncept. Den nye tætning beskytter pålideligt og permanent mod utætheder.

Den særlige og avancerede konstruktion af gearkassen garanterer også en optimal smøring, selv om motoren ikke er vandret monteret. Derved åbner der sig helt nye anvendelsesmuligheder for Procon tromlemotorer.

Alle Procon tromlemotorer er vedligeholdelsesfrie.

### Standardudførelse af tromlemotor PT 87X

- ✓ Tromlerør Ø 87 mm, stålsvøb, konisk/cylindrisk overdrejet
- ✓ Mindste længde (TL) 250 mm
- ✓ Endedæksel af aluminium, aksler i rustfrit stål
- ✓ Tætningsklasse: IP 65 (kan leveres med IP 66 efter ønske)
- ✓ Elektrisk tilslutning type 1, med 1,5 mm kabel
- ✓ Statorer er altid beskyttet af viklingstermostat (Thermokontakt)
- ✓ Gear dele af højkvalitetsstål, hærdet
- ✓ Gearhus af stål
- ✓ Fuldsyntetisk gearolie (vedligeholdelsesfri)

### Rustfrit stål

Procon tromlemotorer kan uden længere leveringstid også leveres i komplet rustfri udførelse. På denne variant, er også aksler, endedæksler og tromlerøret af rustfrit stål. Endedækslet er også lavet massivt materiale. Også lejet i endedækslet er rustfrit.

### Gummibelægning

Tromlerøret kan leveres med gummibelægning. Som standard leveres en 4 mm hvid olie og fedt bestandig belægning. Gummibelægningen kan leveres med en eller flere spor til styreprofiler.

Specielle belægninger (f.eks. af PU eller varmvulkaniseret) er ligeledes muligt.

Vær venligst opmærksom på, at den udvendige tromlediameter øges tilsvarende den anvendte gummibelægning.

### Generelle anbefalinger

Tromlemotorer er, såfremt intet andet er aftalt, konstrueret til drift med et transportbånd. Man skal derfor være opmærksom på, at tromlemotoren tager båndet med og at det ikke glider. Transportbåndet tjener som varmeafleder.

For drift uden transportbånd kan der leveres specielle viklinger. Tromlemotoren skal sikres, så den ikke kan flytte sig eller falder ud af holderne.

Informationerne er gældende ved trykning af dokumentet. Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Elektrisk tilslutning

Stjerne 360 - 440 V/50 Hz - 380 - 460 V/60 Hz

Trekant 200 - 250 V/50 Hz - 220 - 270 V/60 Hz

Procon Tromlemotorer er en asymkron drejemotor.

Specielle spændinger (F.eks. til USA) kan leveres.

Grundlæggende kan begge tilslutningsspændinger leveres. Ved levering med elektrisk tilslutning Type 4 (Klemkasse) eller ved udførelse med skærmet tilslutningskabel kan motoren kun udføres med en tilslutningsspænding. Tilslutningsspændingen skal angives ved bestilling.

Alle Procon Tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere.

### Fedt i levnedsmiddelindustri

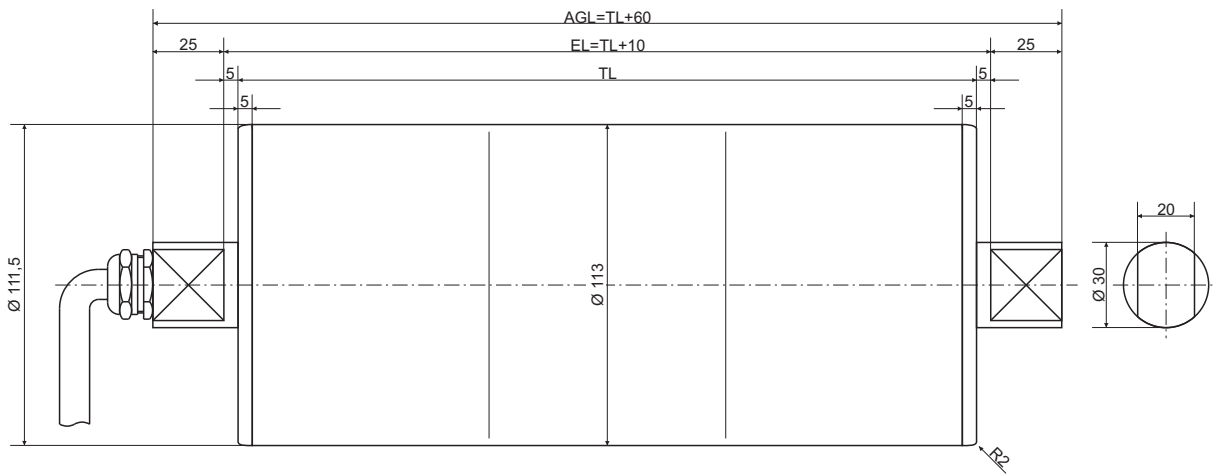
Efter ønske kan Procon Tromlemotorer også leveres med olie og smøremiddel iht. USDA-H1-Norm (levnedsmiddelolie). Det af Procon anvendte smøremiddel er fuldsyntetisk og vedligeholdelsesfri.

### Specialkonstruktioner

Procon tromlemotorer kan anvendes til mange forskellige opgaver. I overensstemmelse hermed kan der leveres et stort antal varianter. Nedenfor et lille udvalg af mulige specialkonstruktioner:

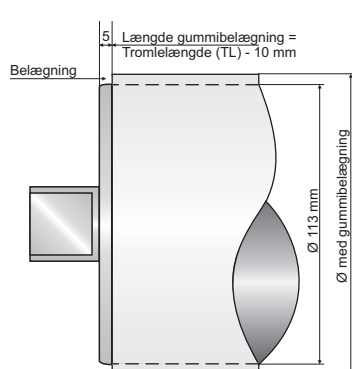
- Speciallængde - også over 1000 mm tromlelængde
- Indbygning af trinvis encoder
- Specialviklinger til anvendelse uden bånd
- Specialspændinger til lande med andre netspændinger
- Specialrør, f. eks. med påsvejse tandhjul
- Specialendedæksel med gevindhul
- Tromlemotor som børste- eller palleteringsdrev

Hvis De har en ide til anvendelse af tromlemotorer, er De velkommen til at kontakte os. Vi rådgiver Dem gerne og leverer også gerne tromlemotorer til usædvanlige opgaver.



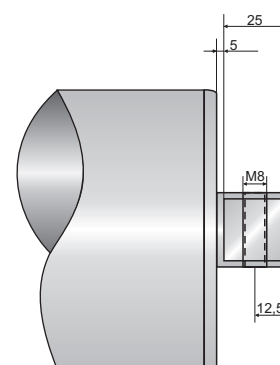
Standardlængde (TL i mm)	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760
Vægt (1) (i kg)	12,8	13,5	14,2	14,8	15,5	16,2	16,9	17,5	18,2	18,9	19,6
Vægt (2) (i kg)	14,2	14,9	15,6	16,2	16,9	17,6	18,3	18,9	19,6	20,3	21,0

- (1) Vægt: Tromlerør stål, endedæksel aluminium  
(2) Vægt: Tromlerør og endedæksel af rustfrit stål



#### Gummibelægning (Option)

For at øge friktionen mellem tromlerøret og løbese på transportbåndet, kan der lægges en egnet gummibelægning på røret (Uvendige diameter øges tilsvarende). Yderligere information herom finder De i afsnit 4 - teknik!



#### Gevindboring i akselenden (Option)

Til båndstyring kan tromlemotoren forsynes med en gevindboring (enkelt-sided, modsat den elektriske tilslutning). Passende montagebeslag kan ligeledes leveres - se afsnit 2 - beslag.

# Tromlemotor PT 113X

## Ydelsesdata

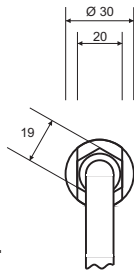


Ydelse P	Omdr. n	Poler p	Strømforbrug ved 400 V/50 Hz	Båndhastighed v	Trækkræft	Tromlemoment
Watt	min <sup>-1</sup>		A	m/s	N	Nm
65	645	8	0,35	0,043	1512	85,5
				0,05	1300	73,5
80	645	8	0,40	0,06	1334	75,4
				0,08	1000	56,5
				0,10	800	45,2
				0,125	640	36,2
				0,16	500	28,3
				0,20	400	22,6
80	855	6	0,42	0,06	1334	75,4
				0,07	1143	64,6
100	855	6	0,45	0,08	1250	70,6
				0,11	909	51,4
				0,13	769	43,5
				0,17	588	33,2
				0,21	476	26,9
				0,27	370	20,9
				0,33	303	17,1
				0,42	239	13,6
120	1310	4	0,50	0,085	1412	79,8
				0,10	1200	67,8
150	1310	4	0,54	0,125	1200	67,8
				0,16	938	53,0
				0,20	750	42,4
				0,25	600	33,9
				0,32	469	26,5
				0,40	375	21,2
				0,50	300	17,0
				0,63	239	13,6
180	2765	2	0,62	0,17	1059	59,9
				0,20	900	50,9
225	2765	2	0,66	0,25	900	50,9
				0,32	703	39,7
				0,40	563	31,8
				0,50	450	25,4
				0,63	357	20,2
				0,80	281	15,9
				1,00	225	12,7
				1,25	180	10,2

(De angivet båndhastigheder er gældende ved en frekvens på 50 Hz.)

### Type 1

Forskruning  
Messing-forniklet  
M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



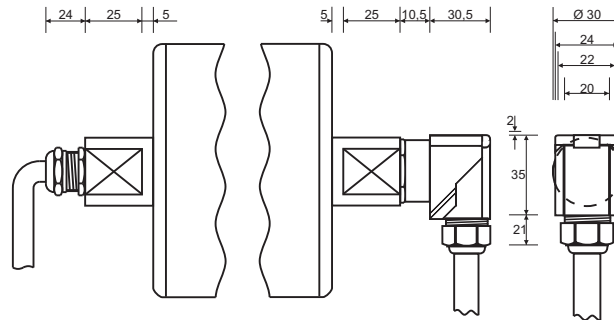
### Type 1 EMV

Som type 1 med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

### Type 2

Forskruning  
Kunststof, grå M20 x 1,5  
Udvidelse  
Messing-forniklet  
M16/20 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



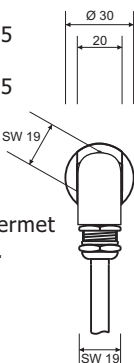
### Type 2 EMV

Som Type 2 med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

### Type 2 Metal

Vinkelforskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kontramøtrik  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Forskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



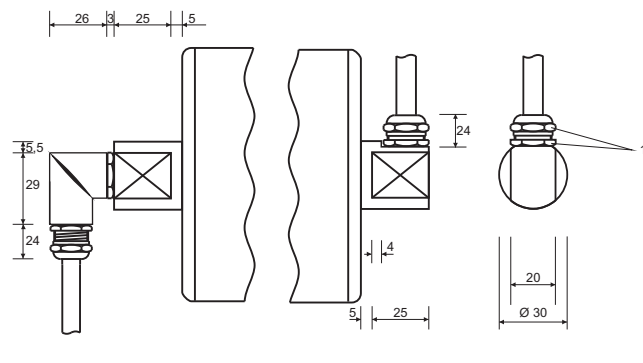
### Type 2 Metal EMV

Som type 2 Metal med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

### Type 3

Forskruning  
Messing-forniklet  
M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længe 1,5 m (Standard)



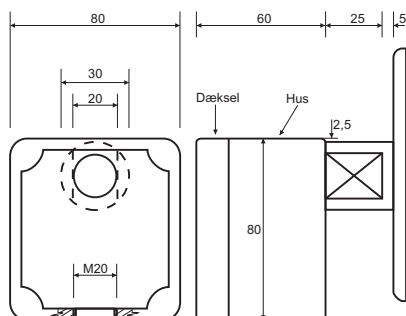
### Typ 3 EMV

Som Type 3 med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

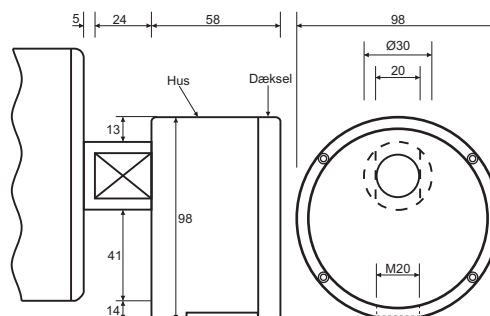
### Type 4 Aluminium

Klemkasse  
Aluminium  
pulverlakeret  
grøn - RAL 5021



### Type 4 Kunststof

Klemkasse  
Kunststof, hvid  
PE 1000



# Tromlemotor PT 113X

## Generel beskrivelse

**Procon**  
Tromlemotorer

### Den nye X - Serie

Den nyeste generation af Procon tromlemotorer er lavet efter, for tromlemotorer, et unikt transmissions- og tætningskoncept. Den nye tætning beskytter pålideligt og permanent mod utætheder.

Den særlige og avancerede konstruktion af gearkassen garanterer også en optimal smøring, selv om motoren ikke er vandret monteret. Derved åbner der sig helt nye anvendelsesmuligheder for Procon tromlemotorer.

Alle Procon tromlemotorer er vedligeholdelsesfrie.

### Standardudførelse af tromlemotor PT 113X

- ✓ Tromlerør Ø 113 mm, stålsvøb, konisk/cylindrisk overdrejet
- ✓ Mindste længde (TL) 260 mm
- ✓ Endedæksel af aluminium, aksler i rustfrit stål
- ✓ Tætningsklasse: IP 65 (kan leveres med IP 66 efter ønske)
- ✓ Elektrisk tilslutning type 1, med 1,5 mm kabel
- ✓ Statoren er altid beskyttet af viklingstermostat (Thermokontakt)
- ✓ Gear dele af højkvalitetsstål, hærdet
- ✓ Gearhus af stål
- ✓ Fuldsyntetisk gearolie (vedligeholdelsesfri)

### Rustfrit stål

Procon tromlemotorer kan uden længere leveringstid også leveres i komplet rustfri udførelse. På denne variant, er også aksler, endedæksler og tromlerøret af rustfrit stål. Endedækslet er også lavet massivt materiale. Også lejet i endedækslet er rustfrit.

### Gummibelægning

Tromlerøret kan leveres med gummibelægning. Som standard leveres en 4 mm hvid olie og fedt bestandig belægning. Gummibelægningen kan leveres med et eller flere spor til styreprofiler.

Specielle belægninger (f.eks. af PU eller varmvulkaniseret) er ligeledes muligt.

Vær venligst opmærksom på, at den udvendige tromlediameter øges tilsvarende den anvendte gummibelægning.

### Generelle anbefalinger

Tromlemotorer er, såfremt intet andet er aftalt, konstrueret til drift med et transportbånd. Man skal derfor være opmærksom på, at tromlemotoren tager båndet med og at det ikke glider. Transportbåndet tjener som varmeafleder.

For drift uden transportbånd, kan der leveres specielle viklinger. Tromlemotoren skal sikres, så den ikke kan flytte sig eller falde ud af holderne.

Informationerne er gældende ved trykning af dokumentet. Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Elektrisk tilslutning

Stjerne 360 - 440 V/50 Hz - 380 - 460 V/60 Hz

Trekant 200 - 250 V/50 Hz - 220 - 270 V/60 Hz

Procon Tromlemotorer er en asymkron drejemotor.

Specielle spændinger (F.eks. til USA) kan leveres.

Grundlæggende kan begge tilslutningsspændinger leveres. Ved levering med skærmet tilslutningskabel kan motoren kun udføres med en tilslutningsspænding. Tilslutningsspændingen skal angives ved bestilling.

Alle Procon Tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere.

### Fedt i levnesmiddelindustri

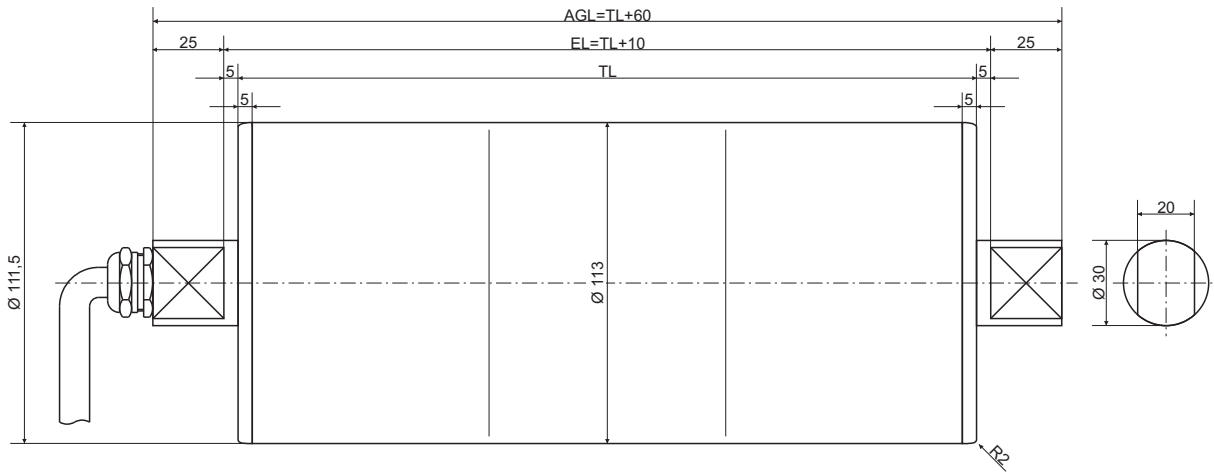
Efter ønske kan Procon Tromlemotorer også leveres med olie og smøremiddel iht. USDA-H1-Norm (levnedsmiddelolie). Det af Procon anvendte smøremiddel er fuldsyntetisk og vedligeholdelsesfri.

### Specialkonstruktioner

Procon tromlemotrer kan anvendes til mange forskellige opgaver. I overensstemmelse hermed kan der leveres et stort antal varianter. Nedenfor et lille udvalg af mulige specialkonstruktioner:

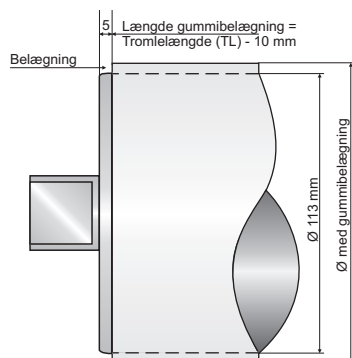
- Speciallængde - også over 1000 mm tromlelængde
- Indbygning af trinvis encoder
- Specialviklinger til anvendelse uden bånd
- Specialspændinger til lande med andre netspændinger
- Specialrør, f. eks. med påsvejse tandhjul
- Specialendedæksel med gevindhul
- Tromlemotor som børste- eller palledrev

Hvis De har en ide til anvendelse af tromlemotorer, er De velkommen til at kontakte os. Vi rådgiver Dem gerne og leverer også gerne tromlemotorer til usædvanlige opgaver.



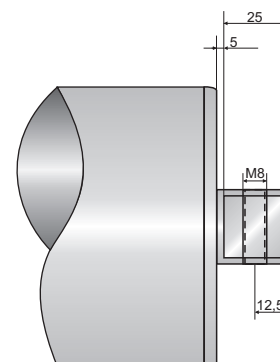
Standardlængde (TL i mm)	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810
Vægt (1) (i kg)	16,5	17,2	17,8	18,5	19,2	19,9	20,5	21,2	21,9	22,6	23,2
Vægt (2) (i kg)	17,9	18,6	19,2	19,9	20,6	21,0	21,9	22,6	23,3	24,0	24,6

- (1) Vægt: Tromlerør stål, endedæksel aluminium  
(2) Vægt: Tromlerør og endedæksel af rustfrit stål



#### Gummibelægning (Option)

For at øge friktionen mellem tromlerøret og løbese på transportbåndet, kan der lægges en egnet gummibelægning på røret (Uvendige diameter øges tilsvarende). Yderligere information herom finder De i afsnit 4 - teknik!



#### Gevindboring i akselenden (Option)

Til båndstyring kan tromlemotoren forsynes med en gevindboring (enkelt-sided, modsat den elektriske tilslutning). Passende montagebeslag kan ligeledes leveres - se afsnit 2 - beslag.

# Tromlemotor PT 113X<sup>2</sup>

## Ydelsesdata

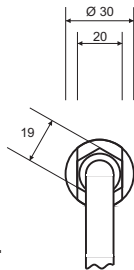


Ydelse P	Omdr. n	Poler p	Strømforbrug ved 400 V/50 Hz	Båndhastighed v	Trækkræft	Tromlemoment
Watt	min <sup>-1</sup>		A	m/s	N	Nm
140	905	6	0,73	0,08	1750	98,9
175	905	6	0,80	0,11	1591	89,9
				0,13	1346	76,1
				0,17	1029	58,2
				0,21	833	47,1
				0,27	648	36,6
				0,33	530	30,0
				0,42	417	23,6
250	1280	4	0,86	0,125	2000	113,0
300	1280	4	1,00	0,16	1875	106,0
				0,20	1500	84,8
				0,25	1200	67,8
				0,32	938	53,0
				0,40	750	42,4
				0,50	600	33,9
				0,63	477	27,0
375	2840	2	1,03	0,25	1500	84,8
				0,32	1172	66,2
				0,40	938	53,0
				0,50	750	42,4
				0,63	595	33,6
				0,80	469	26,5
				1,00	375	21,2
1,25	300	17,0				

(De angivne båndhastigheder er gældende ved en frekvens på 50 Hz.)

### Type 1

Forskruning  
Messing-forniklet  
M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



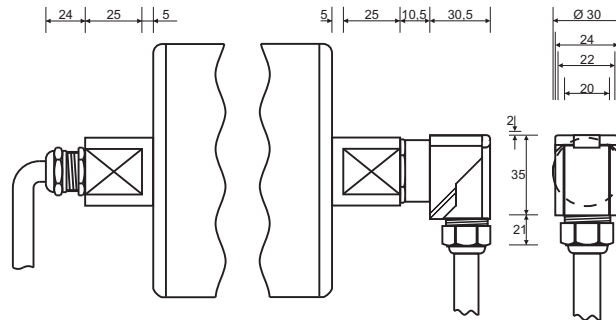
### Type 1 EMV

Som type 1 med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Länge 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

### Type 2

Forskruning  
Kunststof, grå M20 x 1,5  
Udvidelse  
Messing-forniklet  
M16/20 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



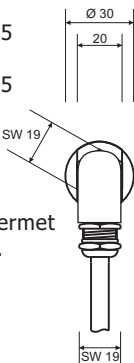
### Type 2 EMV

Som Type 2 med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspændingl.

### Type 2 Metal

Vinkelforskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kontramøtrik  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Forskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



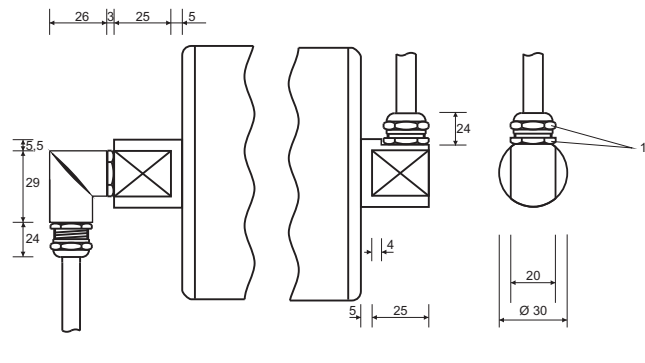
### Type 2 Metal EMV

Som type 2 Metal med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

### Type 3

Forskruning  
Messing-forniklet  
M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længe 1,5 m (Standard)



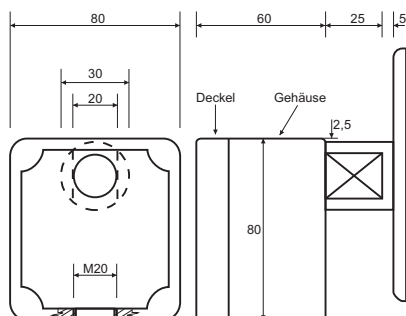
### Typ 3 EMV

Som Type 3 med skærmet  
tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en  
type tilslutningsspænding.

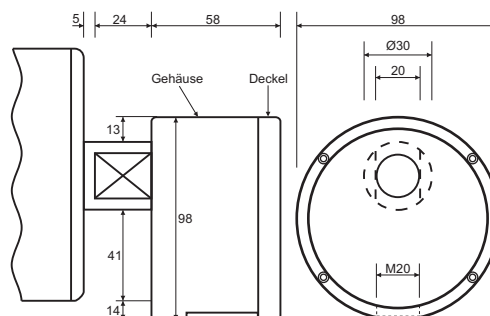
### Type 4 Aluminium

Klemkasse  
Aluminium  
pulverlakeret  
grøn - RAL 5021



### Type 4 Kunststof

Klemkasse  
Kunststof, hvid  
PE 1000



# Tromlemotor PT 113X<sup>2</sup>

## Generel beskrivelse



### Den nye X<sup>2</sup>-Serie

Den nyeste generation af Procon tromlemotorer er lavet efter, for tromlemotorer, et unikt transmissions- og tætningskoncept. Den nye tætning beskytter pålideligt og permanent mod utætheder.

Den særlige og avancerede konstruktion af gearkassen garanterer også en optimal smøring, selv om motoren ikke er vandret monteret. Derved åbner der sig helt nye anvendelsesmuligheder for Procon tromlemotorer.

Alle Procon tromlemotorer er vedligeholdelsesfrie

### Standardudførelse af tromlemotor PT 113X<sup>2</sup>

- ✓ Tromlerør Ø 113 mm, stålsvøb, konisk/cylindrisk overdrejet
- ✓ Mindste længde (TL) 260 mm
- ✓ Endedæksel af aluminium, aksler i rustfrit stål
- ✓ Tætningsklasse: IP 65 (kan leveres med IP 66 efter ønske)
- ✓ Elektrisk tilslutning type 1, med 1,5 mm kabel
- ✓ Statoren er altid beskyttet af viklingstermostat (Thermokontakt)
- ✓ Gear dele af højkvalitetsstål, hærdet
- ✓ Gearhus af stål
- ✓ Fuldsyntetisk gearolie (vedligeholdelsesfri)

### Rustfrit stål

Procon tromlemotorer kan uden længere leveringstid også leveres i komplet rustfri udførelse. På denne variant, er også aksler, endedæksler og tromlerøret af rustfrit stål. Endedækslet er også lavet massivt materiale. Også lejet i endedækslet er rustfrit.

### Gummibelægning

Tromlerøret kan leveres med gummibelægning. Som standard leveres en 4 mm hvid olie og fedt bestandig belægning. Gummibelægningen kan leveres med et eller flere spor til styreprofiler.

Specielle belægninger (f.eks. af PU eller varmvulkaniseret) er ligeledes muligt.

Vær venligst opmærksom på, at den udvendige tromlediameter øges tilsvarende den anvendte gummibelægning.

### Generelle anbefalinger

Tromlemotorer er, såfremt intet andet er aftalt, konstrueret til drift med et transportbånd. Man skal derfor være opmærksom på, at tromlemotoren tager båndet med og at det ikke glider. Transportbåndet tjener som varmeafleder.

For drift uden transportbånd, kan der leveres specielle viklinger. Tromlemotoren skal sikres, så den ikke kan flytte sig eller falder ud af holderne.

Informationerne er gældende ved trykning af dokumentet. Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Elektrisk tilslutning

Stjerne 360 - 440 V/50 Hz - 380 - 460 V/60 Hz

Trekant 200 - 250 V/50 Hz - 220 - 270 V/60 Hz

Procon Tromlemotorer er en asymkron drejemotor.

Specielle spændinger (F.eks. til USA) kan leveres.

Grundlæggende kan begge tilslutningsspændinger leveres. Ved levering med skærmet tilslutningskabel kan motoren kun udføres med en tilslutningsspænding. Tilslutningsspændingen skal angives ved bestilling.

Alle Procon Tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere.

### Fedt i levnesmiddelindustri

Efter ønske kan Procon Tromlemotorer også leveres med olie og smøremiddel iht. USDA-H1-Norm (levnedsmiddelolie). Det af Procon anvendte smøremiddel er fuldsyntetisk og vedligeholdelsesfri.

### Specialkonstruktioner

Procon tromlemotrer kan anvendes til mange forskellige opgaver. I overensstemmelse hermed kan der leveres et stort antal varianter. Nedenfor et lille udvalg af mulige specialkonstruktioner:

- Speciallængde - også over 1000 mm tromlelængde
- Indbygning af trinvis encoder
- Specialviklinger til anvendelse uden bånd
- Specialspændinger til lande med andre netspændinger
- Specialrør, f. eks. med påsvejse tandhjul
- Specialendedæksel med gevindhul
- Tromlemotor som børste- eller palleteringsdrev

Hvis De har en ide til anvendelse af tromlemotorer, er De velkommen til at kontakte os. Vi rådgiver Dem gerne og leverer også gerne tromlemotorer til usædvanlige opgaver.



# Tromlemotor PT 138X

## Ydelsesdata

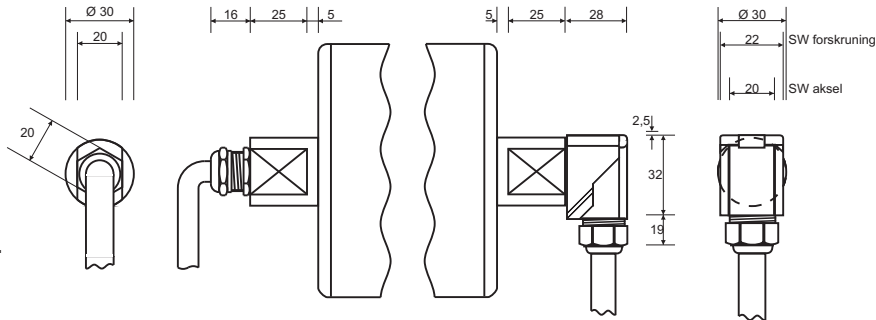


Ydelse P	Omdr. n	Poler p	Strømforbrug ved 400 V/50 Hz	Båndhastighed v	Trækkræft	Tromlemoment
Watt	min <sup>-1</sup>		A	m/s	N	Nm
100	445	12	0,65	0,034	2941	202,9
120	445	12	0,70	0,040	3000	207,0
140	670	8	0,60	0,050	2800	193,2
175	670	8	0,65	0,063	2777	191,7
				0,080	2188	150,9
				0,100	1750	120,8
180	895	6	0,65	0,067	2686	185,4
225	895	6	0,81	0,080	2813	194,1
				0,110	2045	141,1
				0,130	1731	119,4
300	1290	4	1,00	0,100	3000	207,0
370	1290	4	1,18	0,125	2960	204,2
				0,160	2312	159,6
				0,200	1850	127,6
				0,250	1480	102,1
				0,320	1156	79,8
				0,400	925	63,8
				0,500	740	51,1
				0,680	544	37,5
				0,820	451	31,3
				550	2810	2
0,250	2200	151,8				
0,320	1719	118,6				
0,400	1375	94,8				
0,500	1100	75,9				
0,630	873	60,2				
0,800	688	47,4				
1,000	550	37,9				
1,350	407	28,1				
1,650	333	23,0				

(De indgivet båndhastigheder er gældende ved en frekvens på 50 Hz.)

### Type 1

Forskruning  
Messing-forniklet  
PG 11  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



### Type 1 EMV

Som type 1 med skærmet tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

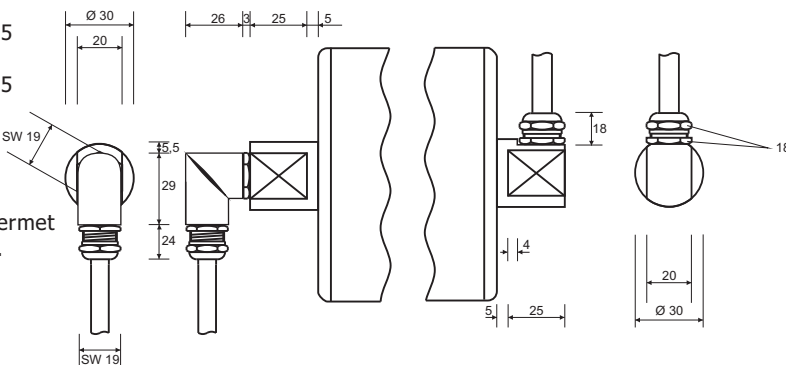
Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding.

### Type 2

Forskruning  
Kunststof, grå PG 11  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

### Type 2 Metall

Vinkelforskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kontramøtrik  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Forskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



### Type 2 Metal EMV

Som type 2 Metal med skærmet tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding.

### Type 3

Forskruning  
Messing-forniklet  
PG 11  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

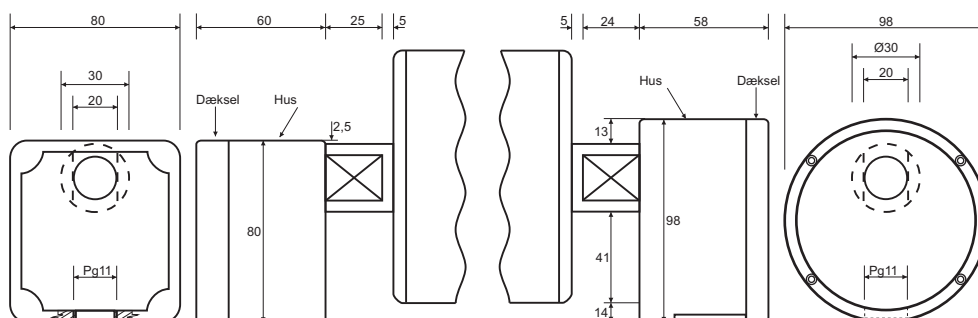
### Type 3 EMV

Som type 3 med skærmet tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun leveres med en type tilslutningsspænding.

### Type 4 Aluminium

Klemkasse  
Aluminium  
pulverlakeret  
grøn - RAL 5021



### Type 4 Kunststof

Klemkasse  
Kunststof, hvid  
PE 1000

# Tromlemotor PT 138X

## Generel beskrivelse



### Generelle anbefalinger

Tromlemotorer er, såfremt intet andet er aftalt, konstrueret til drift med et transportbånd. Man skal derfor være opmærksom på, at tromlemotoren tager båndet med og at det ikke glider. Transportbåndet tjener som varmeafleder.

For drift uden transportbånd, kan der leveres specielle viklinger. Tromlemotoren skal sikres, så den ikke kan flytte sig eller falder ud af holderne.

Informationerne er gældende ved trykning af dokumentet. Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Standardudførelse af tromlemotor PT 138X

- ✓ Tromlerør Ø 138 mm, stålsvøb, konisk/cylindrisk overdrejet
- ✓ Mindste længde (TL) 320 mm
- ✓ Endedæksel af aluminium, aksler i rustfrit stål
- ✓ Tætningsklasse: IP 65 (kan leveres med IP 66 efter ønske)
- ✓ Elektrisk tilslutning type 1, med 1,5 mm kabel
- ✓ Statoren er altid beskyttet af viklingstermostat (Thermokontakt)
- ✓ Gear dele af høj kvalitetsstål, hærdet
- ✓ Gearhus af stål
- ✓ Fuldsyntetisk gearolie (vedligeholdelsesfri)

### Rustfrit stål

Procon tromlemotorer kan uden længere leveringstid også leveres i komplet rustfri udførelse. På denne variant, er også aksler, endedæksler og tromlerøret af rustfrit stål. Endedækslet er også lavet massivt materiale. Også lejet i endedækslet er rustfrit.

### Gummibelægning

Tromlerøret kan leveres med gummibelægning. Som standard leveres en 4 mm hvid olie og fedt bestandig belægning. Gummibelægningen kan leveres med et eller flere spor til styreprofiler.

Specielle belægninger (f.eks. af PU eller varmvulkaniseret) er ligeledes muligt.

Vær venligst opmærksom på, at den udvendige tromlediameter øges tilsvarende den anvendte gummibelægning.

### Elektrisk tilslutning

Stjerne 360 - 440 V/50 Hz - 380 - 460 V/60 Hz

Trekant 200 - 250 V/50 Hz - 220 - 270 V/60 Hz

Procon Tromlemotorer er en asymkron drejemotor.

Specielle spændinger (F.eks. til USA) kan leveres.

Grundlæggende kan begge tilslutningsspændinger leveres. Ved levering med skærmet tilslutningskabel kan motoren kun udføres med en tilslutningsspænding. Tilslutningsspændingen skal angives ved bestilling.

Alle Procon Tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere.

### Fedt i levnedsmiddelindustri

Efter ønske kan Procon Tromlemotorer også leveres med olie og smøremiddel iht. USDA-H1-Norm (levnedsmiddelolie). Det af Procon anvendte smøremiddel er fuldsyntetisk og vedligeholdelsesfri.

### Specialkonstruktioner

Procon tromlemotrer kan anvendes til mange forskellige opgaver. I overensstemmelse hermed kan der leveres et stort antal varianter. Nedenfor et lille udvalg af mulige specialkonstruktioner:

- Speciallængde - også over 1000 mm tromlelængde
- Indbygning af trinvis encoder
- Specialviklinger til anvendelse uden bånd
- Specialspændinger til lande med andre netspændinger
- Specialrør, f. eks. med påsvejse tandhjul
- Specialendedæksel med gevindhul
- Tromlemotor som børste- eller palleteringsdrev

Hvis De har en ide til anvendelse af tromlemotorer, er De velkommen til at kontakte os. Vi rådgiver Dem gerne og leverer også gerne tromlemotorer til usædvanlige opgaver.



# Tromlemotor PT 138X<sup>2</sup>

## Ydelsesdata

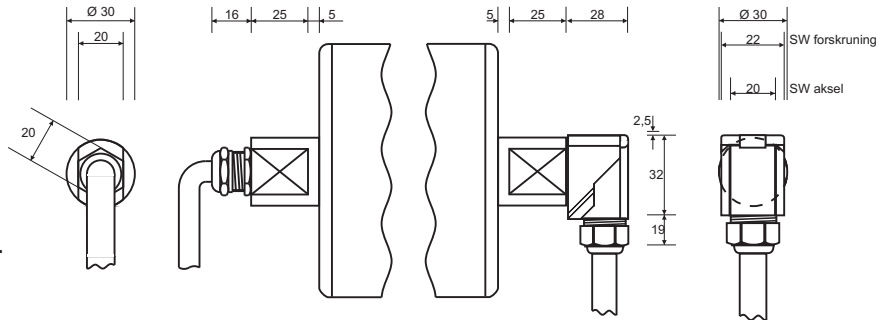


Ydelse P	Omdr. n	Poler p	Strømforbrug ved 400 V/50 Hz	Båndhastighed v	Trækkraft	Tromlemoment
Watt	min <sup>-1</sup>		A	m/s	N	Nm
440	1290	4	1,6	0,160	2750	189,8
550	1290	4	1,7	0,200	2750	189,8
				0,250	2200	151,8
				0,320	1719	118,6
				0,400	1375	94,9
				0,500	1100	75,9
				0,680	808	55,8
				0,820	670	46,3
750	2810	2	2,1	0,320	2344	161,7
1000	2810	2	2,4	0,400	2500	172,5
				0,500	2000	138,0
				0,630	1587	109,5
				0,800	1250	86,3
				1,000	1000	69,0
				1,350	741	51,1
				1,650	606	41,8

(De angivne hastigheder er gældende ved en frekvens på 50 Hz.)

### Type 1

Forskruning  
Messing-forniklet  
PG 11  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



### Type 2

Forskruning  
Kunststof, grå PG 11  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

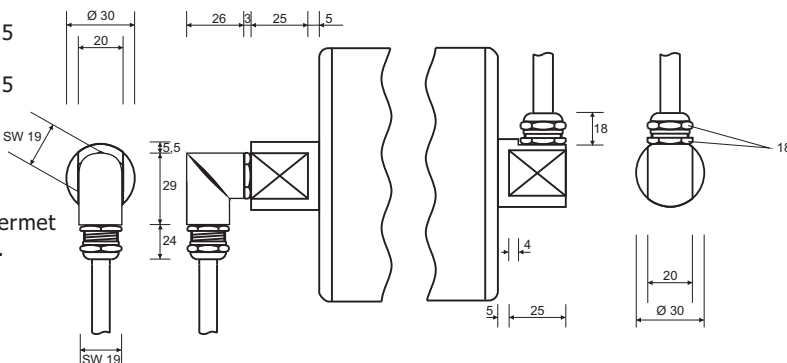
### Type 1 EMV

Som type 1 med skærmet tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding.

### Type 2 Metal

Vinkelforskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kontramøtrik  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Forskruning  
Messing-forniklet M16 x 1,5  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)



### Type 3

Forskruning  
Messing-forniklet  
PG 11  
Kabel Ø 10 mm  
Længde 1,5 m (Standard)

### Type 2 Metal EMV

Som type 2 Metal med skærmet tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun udføres med en type tilslutningsspænding.

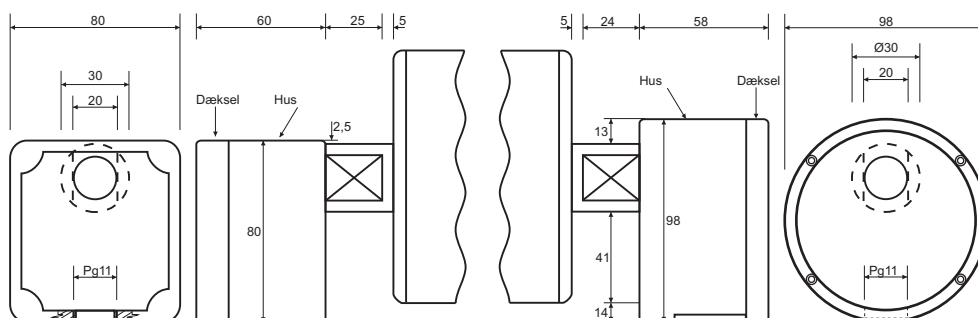
### Type 3 EMV

Som type 3 med skærmet tilslutningskabel Ø 10 mm.  
Længde 1,5 m (Standard)

Kan kun leveres med en type tilslutningsspænding.

### Type 4 Aluminium

Klemkasse  
Aluminium  
pulverlakeret  
grøn - RAL 5021



### Type 4 Kunststof

Klemkasse  
Kunststof, hvid  
PE 1000

# Tromlemotor PT 138X<sup>2</sup>

## Generel beskrivelse



### Generelle anbefalinger

Tromlemotorer er, såfremt intet andet er aftalt, konstrueret til drift med et transportbånd. Man skal derfor være opmærksom på, at tromlemotoren tager båndet med og at det ikke glider. Transportbåndet tjener som varmeafleder.

For drift uden transportbånd, kan der leveres specielle viklinger. Tromlemotoren skal sikres, så den ikke kan flytte sig eller falder ud af holderne.

Informationerne er gældende ved trykning af dokumentet. Der tages forbehold for tekniske ændringer.

### Standardudførelse af tromlemotor PT 138X<sup>2</sup>

- ✓ Tromlerør Ø 138 mm, stålsvøb, konisk/cylindrisk overdrejet
- ✓ Mindste længde (TL) 370 mm
- ✓ Endedæksel af aluminium, aksler i rustfrit stål
- ✓ Tætningsklasse: IP 65 (kan leveres med IP 66 efter ønske)
- ✓ Elektrisk tilslutning type 1, med 1,5 mm kabel
- ✓ Statoren er altid beskyttet af viklingstermostat (Thermokontakt)
- ✓ Gear dele af høj kvalitetsstål, hærdet
- ✓ Gearhus af stål
- ✓ Fuldsyntetisk gearolie (vedligeholdelsesfri)

### Rustfrit stål

Procon tromlemotorer kan uden længere leveringstid også leveres i komplet rustfri udførelse. På denne variant, er også aksler, endedæksler og tromlerøret af rustfrit stål. Endedækslet er også lavet massivt materiale. Også lejet i endedækslet er rustfrit.

### Gummibelægning

Tromlerøret kan leveres med gummibelægning. Som standard leveres en 4 mm hvid olie og fedt bestandig belægning. Gummibelægningen kan leveres med et eller flere spor til styreprofiler.

Specielle belægninger (f.eks. af PU eller varmvulkaniseret) er ligeledes muligt.

Vær venligst opmærksom på, at den udvendige tromlediameter øges tilsvarende den anvendte gummibelægning.

### Elektrisk tilslutning

Stjerne 360 - 440 V/50 Hz - 380 - 460 V/60 Hz

Trekant 200 - 250 V/50 Hz - 220 - 270 V/60 Hz

Procon Tromlemotorer er en asymkron drejemotor.

Specielle spændinger (F.eks. til USA) kan leveres.

Grundlæggende kan begge tilslutningsspændinger leveres. Ved levering med skærmet tilslutningskabel kan motoren kun udføres med en tilslutningsspænding. Tilslutningsspændingen skal angives ved bestilling.

Alle Procon Tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere.

### Fedt i levnedsmiddelindustri

Efter ønske kan Procon Tromlemotorer også leveres med olie og smøremiddel iht. USDA-H1-Norm (levnedsmiddelolie). Det af Procon anvendte smøremiddel er fuldsyntetisk og vedligeholdelsesfri.

### Specialkonstruktioner

Procon tromlemotrer kan anvendes til mange forskellige opgaver. I overensstemmelse hermed kan der leveres et stort antal varianter. Nedenfor et lille udvalg af mulige specialkonstruktioner:

- Speciallængde - også over 1000 mm tromlelængde
- Indbygning af trinvis encoder
- Specialviklinger til anvendelse uden bånd
- Specialspændinger til lande med andre netspændinger
- Specialrør, f. eks. med påsvejse tandhjul
- Specialendedæksel med gevindhul
- Tromlemotor som børste- eller palleteringsdrev

Hvis De har en ide til anvendelse af tromlemotorer, er De velkommen til at kontakte os. Vi rådgiver Dem gerne og leverer også gerne tromlemotorer til usædvanlige opgaver.

# Indholdsfortegnelse

## Afsnit 2



### Løstromle PU 87X

Ø 87 mm

---

Mål/beskrivelse [2.2]

### Løstromle PU 113X

Ø 113 mm

---

Mål/beskrivelse [2.3]

### Løstromle PU 138X

Ø 138 mm

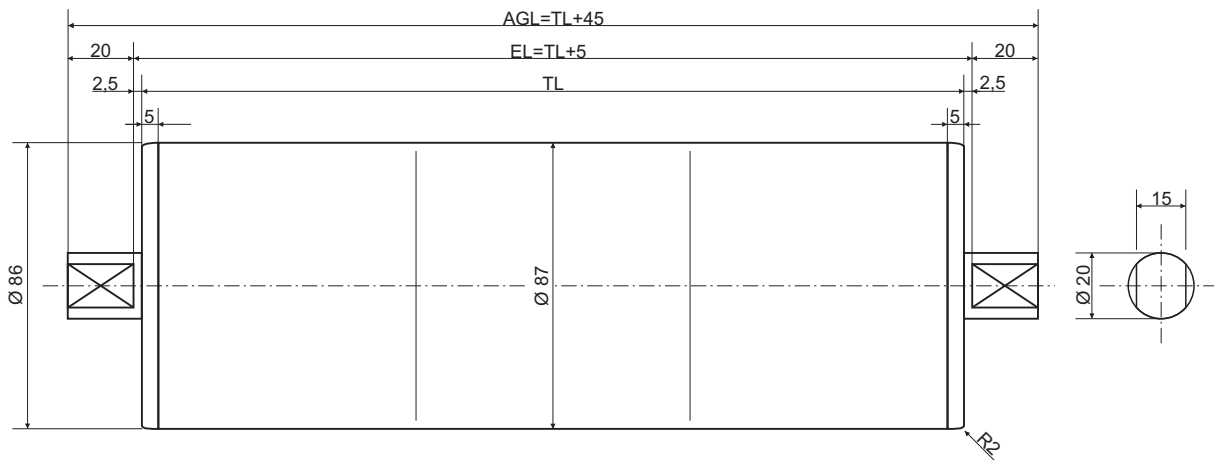
---

Mål/beskrivelse [2.4]

### Monteringsbeslag

Generelle anvisninger [2.5]

Mål [2.6]



Standardlængde (TL i mm)	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Vægt (1) (i kg)	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Vægt (2) (i kg)	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0

- (1) Vægt: Tromlerør stål, endedæksel aluminium  
(2) Vægt: Tromlerør og endedæksel af rustfrit stål

### Generelt

Procon Løstromler er et nyttigt supplement til tromlemotorprogrammet. Målene på løstromle type PU 87 X stemmer overens med tromlemotor type PT 87 X.

### Ydre dele

Akselenderne på en Procon Løstromle er lavet af rustfrit stål. De demonterbare endedæksler er fuldstændigt glatte udvendigt. Tromlerøret er lavet af stål og der kan pålægges forskellige gummi-belægninger, under hensyntagen til den øgede udvendige diameter. Tromlerøret kan også leveres i rustfrit stål, ligesom forarbejdede tromlerør af stål, f.eks. galvanisk forzinkning, kan leveres. Gummibelægninger og yderligere forarbejdning af røret medfører

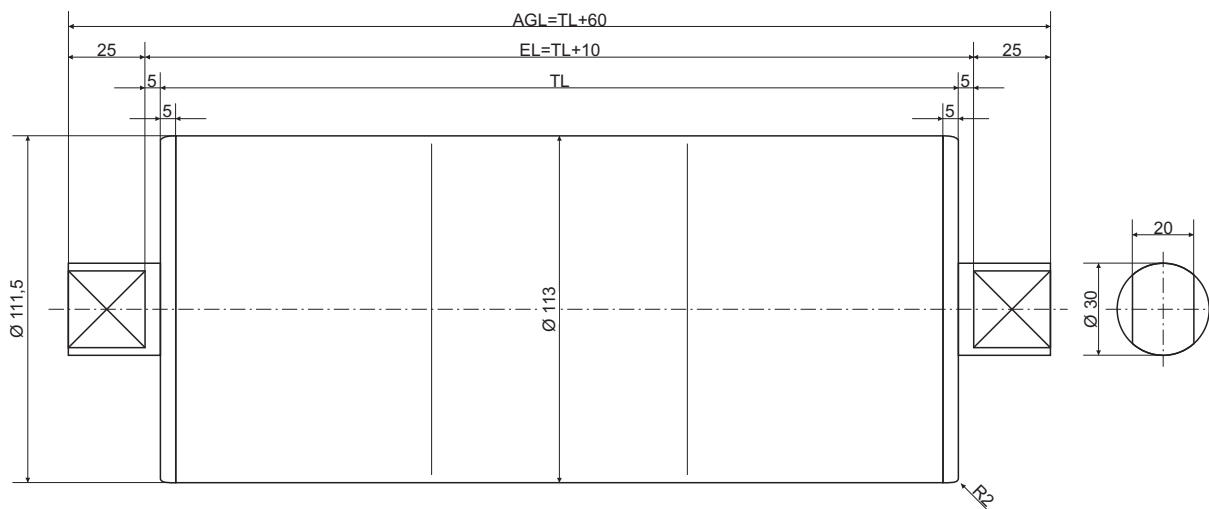
en mindre forlængelse af leveringstiden, mens løstromler i standardbredder med tromlerør af stål eller rustfrit stål kan leveres fra lager. Som på tromlemotorerne er tromlerøret på løstromlen drejet konisk-cylindrisk for at opnå en optimalt styring af transportbåndet.

### Ydretætninger

Procon løstromler opfylder kravene i tætningsklasse IP66 iht. VDE 0470.

# Løstromle PU 113X

## Målskitse/Beskrivelse



Standardlængde (TL i mm)	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760
Vægt (1) (i kg)	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7
Vægt (2) (i kg)	7,0	7,6	8,2	8,8	9,4	10,1	10,7	11,3	11,9	12,5	13,1

- (1) Vægt: Løstromle stål, endedæksel aluminium  
 (2) Vægt: Løstromle og endedæksel af rustfrit stål

### Generelt

Procon Løstromler er et nyttigt supplement til tromlemotorprogrammet. Målene på løstromle type PU 113 X stemmer overens med tromlemotor type PT 113 X.

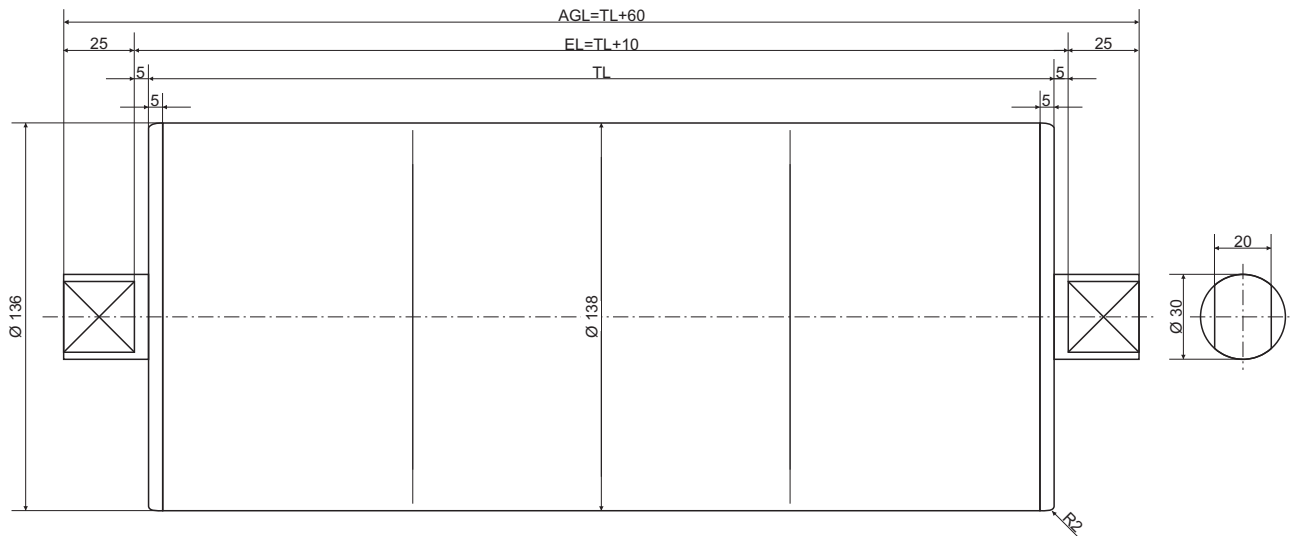
### Ydre dele

Akselenderne på en Procon løstromle er lavet af rustfrit stål. De demonterbare endedæksler er fuldstændigt glatte udvendigt. Tromlerøret er lavet af stål og der kan pålægges forskellige gummibelægninger, under hensyntagen til den øgede udvendige diameter. Tromlerøret kan også leveres i rustfrit stål, ligesom forarbejdede tromlerør af stål, f.eks. galvanisk forzinkning, kan leveres. Gummibelægninger og yderligere forarbejdning af røret medfører

en mindre forlængelse af leveringstiden, mens løstromler i standardbredder med tromlerør af stål eller rustfrit stål kan leveres fra lager. Som på tromlemotorerne er tromlerøret på løstromlen drejet konisk-cylindrisk for at opnå en optimalt styring af transportbåndet.

### Ydre tætninger

Procon løstromler opfylder kravene i tætningsklasse IP66 iht. VDE 0470.



Standardlængde (TL i mm)	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820
Vægt (1) (i kg)	7,3	8,1	8,9	9,7	10,5	11,3	12,1	12,9	13,7	14,5	15,3
Vægt (2) (i kg)	9,3	10,1	10,9	11,7	12,5	13,3	14,1	14,9	15,7	16,5	17,3

- (1) Vægt: Tromlemotor stål, endedæksel aluminium.  
(2) Vægt: Tromlemotor og endedæksel af rustfrit stål.

### Generelt

Procon Løstromler er et nyttigt supplement til tromlemotorprogrammet. Målene på løstromle type PU 138 X stemmer overens med tromlemotor type PT 138 X.

### Ydre dele

Akselenderne på en Procon Løstromle er lavet af rustfrit stål. De demonterbare endedæksler er fuldstændigt glatte udvendigt. Tromlerøret er lavet af stål og der kan pålægges forskellige gummi-belægninger, under hensyntagen til den øgede udvendige diameter. Tromlerøret kan også leveres i rustfrit stål, ligesom forarbejdede tromlerør af stål, f.eks. galvanisk forzinkning, kan leveres. Gummibelægninger og yderligere forarbejdning af røret medfører

en mindre forlængelse af leveringstiden, mens løstromler i standardbredder med tromlerør af stål eller rustfrit stål kan leveres fra lager. Som på tromlemotorerne er tromlerøret på løstromlen drejet konisk-cylindrisk for at opnå en optimalt styring af transportbåndet.

### Ydretætninger

Procon løstromler opfylder kravene i tætningsklasse IP66 iht. VDE 0470.

# Monteringsbeslag

## Generelt



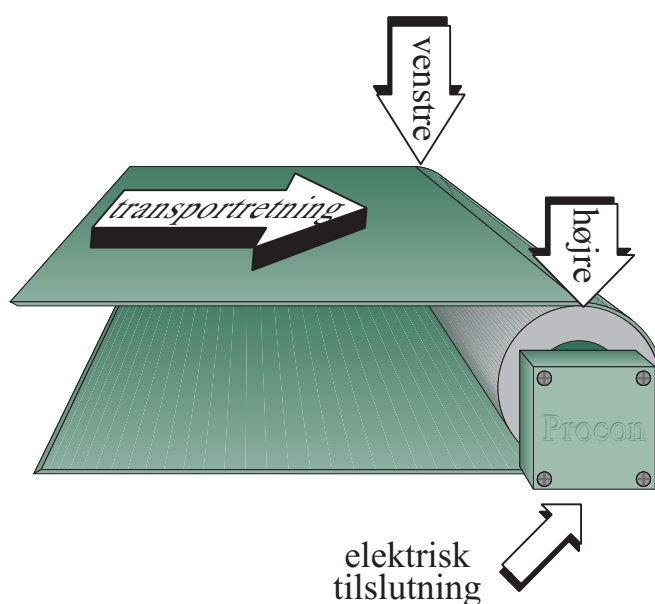
Procon monteringsbeslag er tilpasset tromlemotorer og løstroler. Beslagene fra Procon muliggør, ud over en billig indbygning, også hurtig en enkel montage.

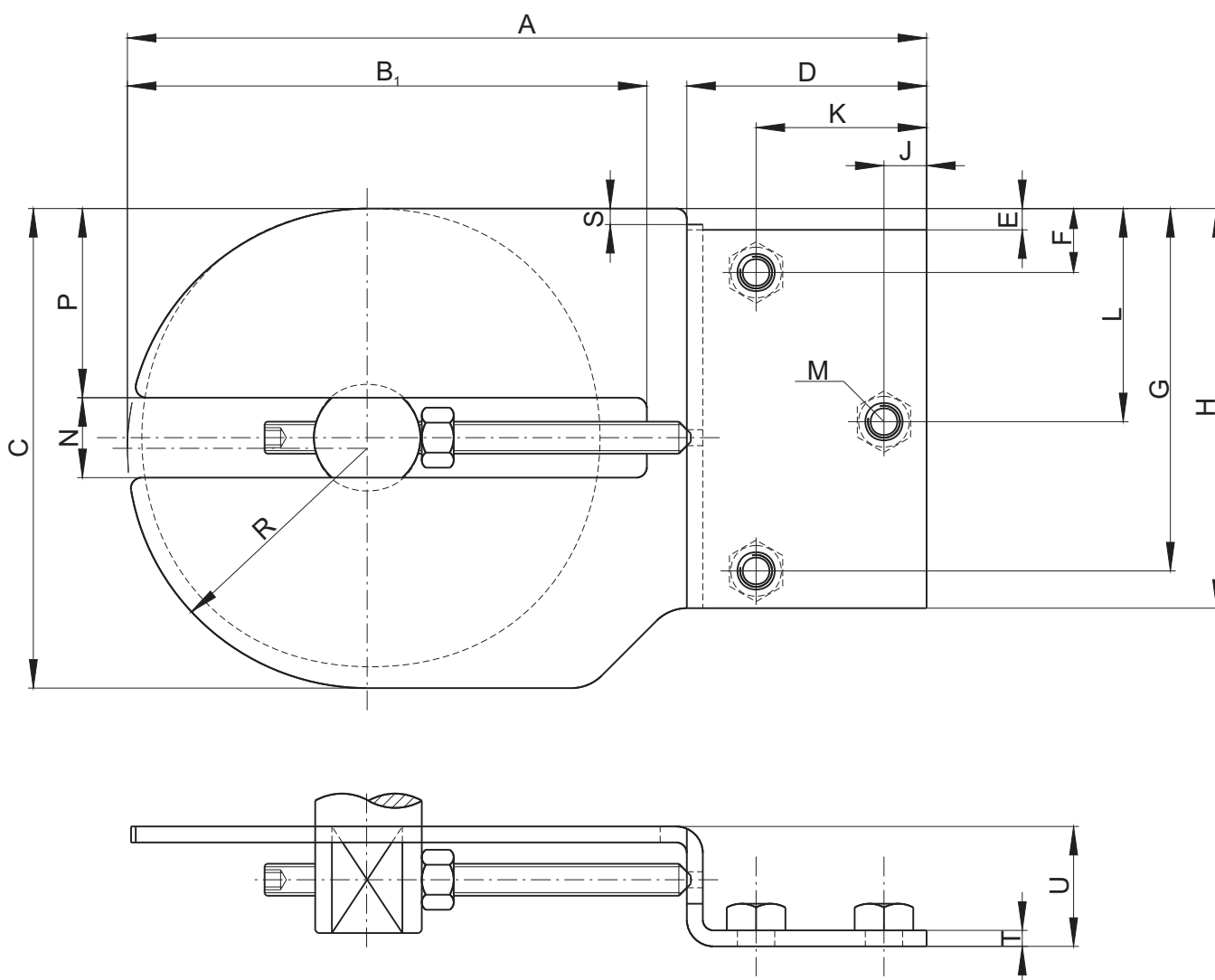
Alle Procon monteringsbeslag er som standard udført i rustfrit stål. Den åbne konstruktion af beslaget muliggør en optimal rengøring af enheden.

1 Sæt Motorbeslag består af et venstre og højre monteringsbeslag. I den side med elektrisk tilslutning er monteringsbeslaget med fast stop - se efterfølgende datablade.

Akselenden på tromlemotoren i den modsatte side af den elektriske tilslutning bliver lavet med en gevindboring såfremt Procon beslag anvendes. Her bliver den medleverede stilleskrue (incl. kontramøtrik) skuet i hvorved akselpositionen kan tilpasses (båndløb!). I denne side har monteringsbeslaget en længere føringsgang - se efterfølgende datablade. Stilleskruen og kontramøtrikken er ligeledes i rustfrit stål.

For at sikre levering af det rigtige beslagsæt, skal der ved bestilling angives i hvilken side (med blikket i transportretningen) tilslutningen befinder sig - se efterfølgende illustration.





**Mål gevindstift**

til PVG 87	M6 x 80
til PVG 113	M8 x 100
til PVG 135	M8 x 100

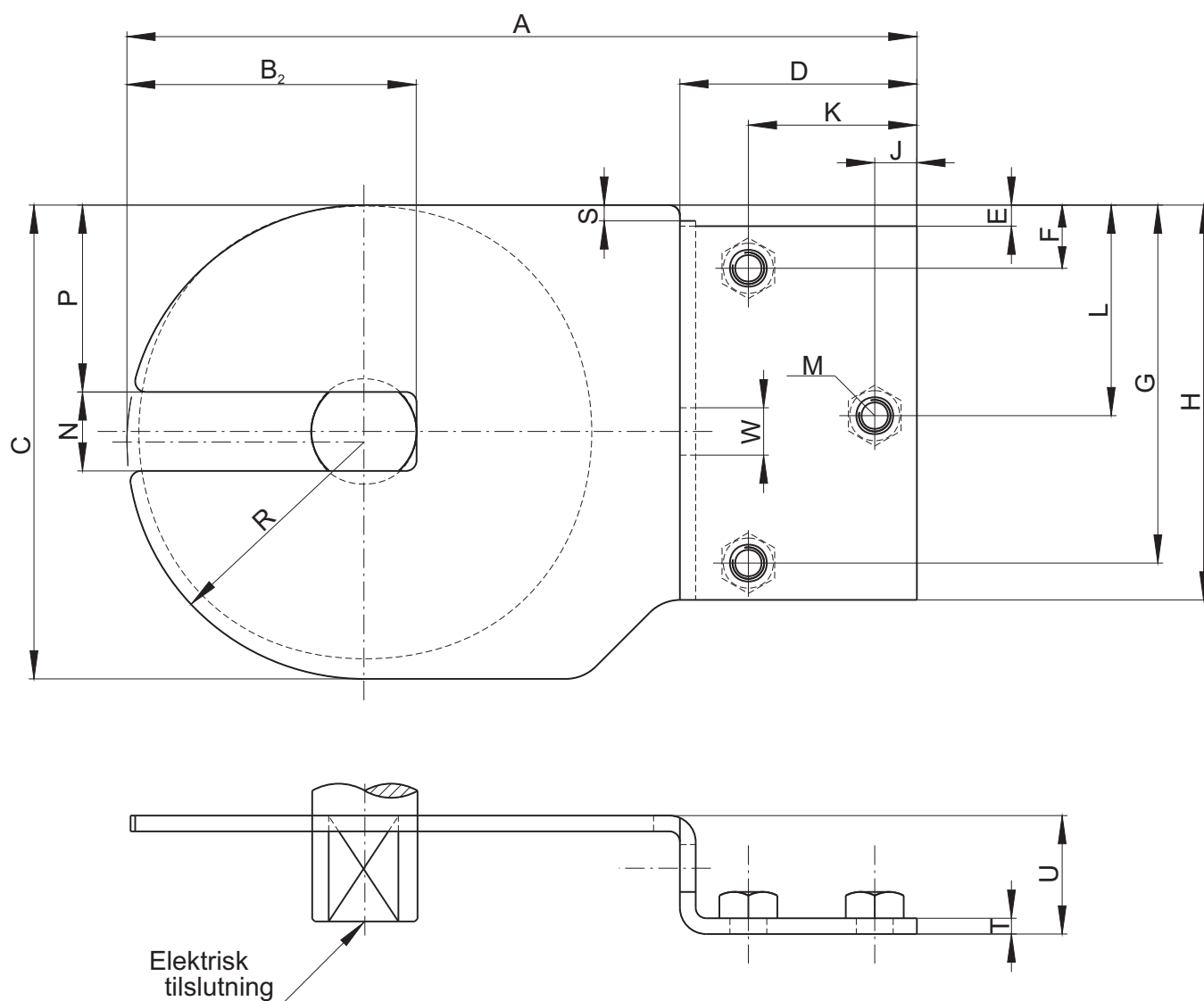
**Mål**

**Funktionsprincip stilleskrue**

Type	A	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm
PVG 87	150	97,5	90	45	4	12	68	75	8	32	40	M6	15	35,5	45	3	3	22,5
PVG 113	190	125	115	55	5	15	85	96	10	40	50	M8	20	46	57,5	3	4	27,5
PVG 135	200	135	140	55	5	15	110	121	10	40	63	M10	20	57	70	3	5	27,5

# Montagebeslag

## Funktionsprincip elektrisk tilslutningside



### Mål

#### Funktionsprincip elektrisk tilslutningsside - fast stop

Type	A	B <sub>2</sub>	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	W
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PVG 87	150	55	90	45	4	12	68	75	8	32	40	M6	15	35,5	45	3	3	22,5	9
PVG 113	190	72,5	115	55	5	15	85	96	10	40	50	M8	20	46	57,5	3	4	27,5	11
PVG 135	200	85	140	55	5	15	110	121	10	40	63	M10	20	57	70	3	5	27,5	11

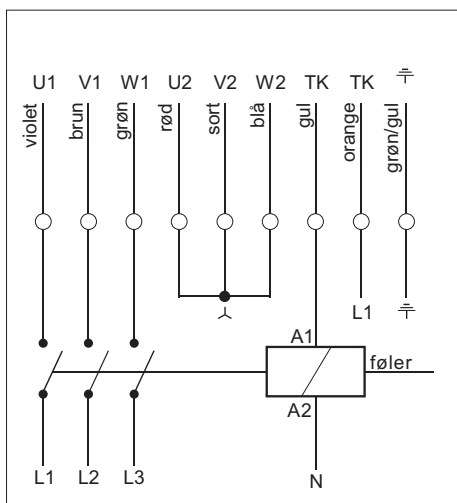
### Kredsløbsdiagrammer

til tromlemotor PT 87X	[3.2]
til tromlemotor PT 113X	[3.4]
til tromlemotor PT 113X <sup>2</sup>	[3.4]
til tromlemotor PT 138X	[3.4]
til tromlemotor PT 138X <sup>2</sup>	[3.4]

### Normaludførelse med termobeskyttelse

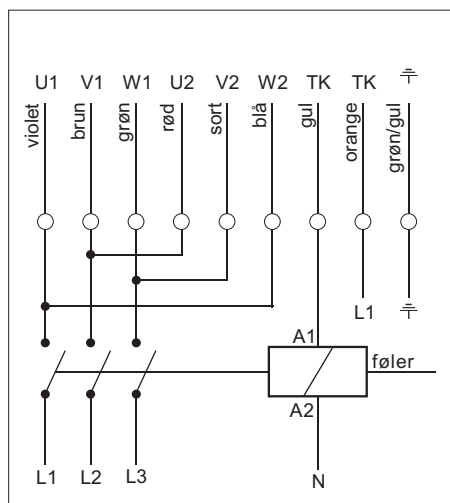
Procon Tromlemotorer leveres altid med en termoføler. Termoføleren er en bi-metal kontakt, der er indbygget i den elektriske stator og som afbryder (åbner) når en forudbestemt temperatur nås. Tilslutning af termoføleren anbefales grundlæggende.

### Tilslutning PT 87X med standardkabel



**Kredsløbsdiagram 1**

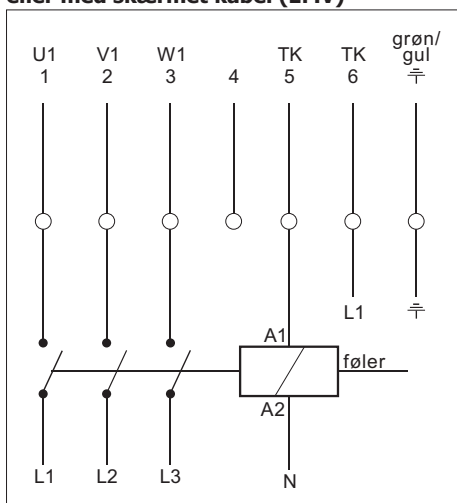
Stjerne-kredsløb - Tromlemotor PT 87 X



**Kredsløbsdiagram 2**

Trekantkredsløb - Tromlemotor PT 87 X

### Tilslutning til klemkasse (Type 4) eller med skærmet kabel (EMV)



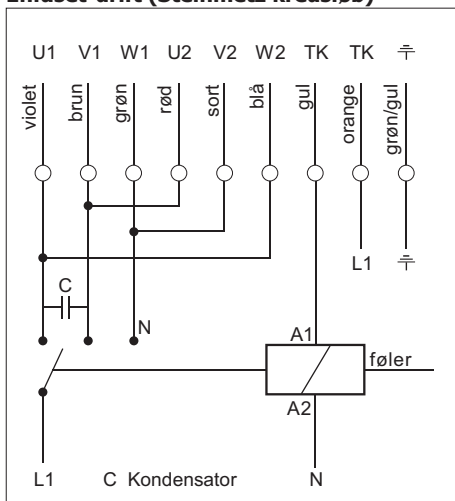
**Kredsløbsdiagram 3**

Tilslutning PT 87 X - Vær opmærksom på tilslutningsspændingen (tilslutningsspændingen er altid angivet på typeskiltet).

# Kredsløbsdiagram Tromlemotor PT 87X

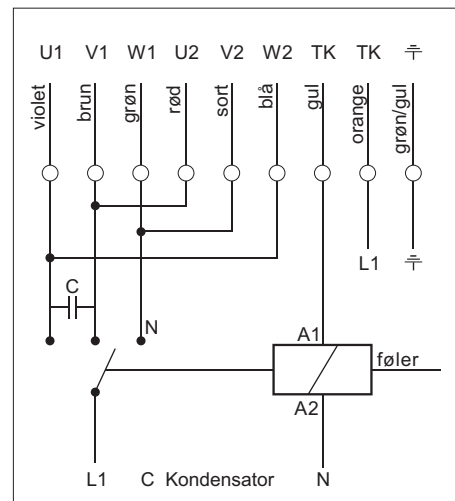


## Tilslutning PT 87X med Standardkabel Enfaset-drift (Steinmetz kredsløb)



**Kredsløbsdiagram 4**

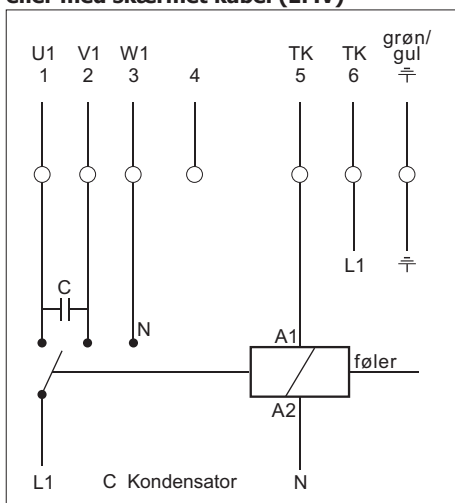
Steinmetz kredsløb - Tromlemotor PT 87 X



**Kredsløbsdiagram 5**

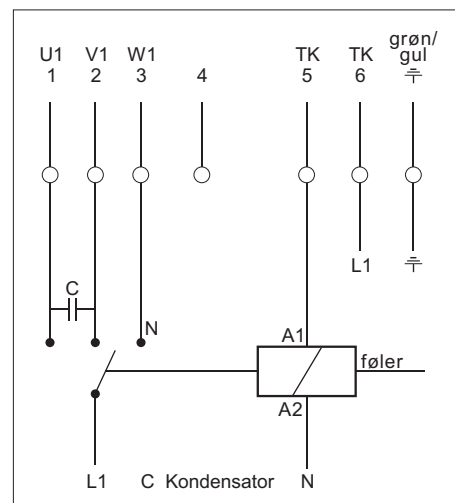
Steinmetz kredsløb - ændring af drejeretning  
Tromlemotor PT 87 X

## Tilslutning til klemkasse (Type 4) eller med skærmet kabel (EMV)



**Kredsløbsdiagram 6**

Steinmetz kredsløb - Tromlemotor PT 87 X



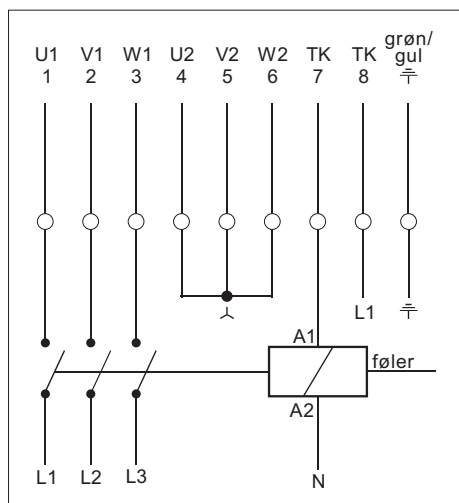
**Kredsløbsdiagram 7**

Steinmetz kredsløb - ændring af drejeretning  
Tromlemotor PT 87 X

### Normaludførelse med termobeskyttelse

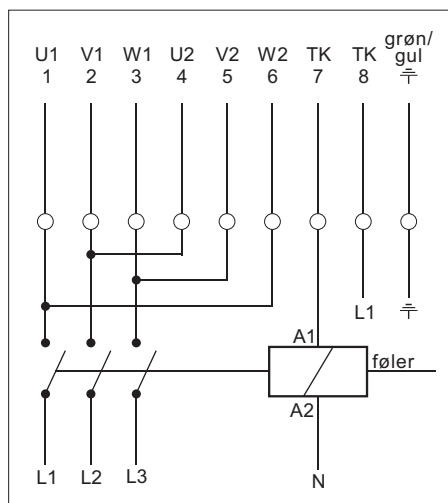
Procon Tromlemotorer leveres altid med en termoføler. Termoføleren er en bi-metal kontakt, der er indbygget i den elektriske stator og som afbryder (åbner) når en forudbestemt temperatur nås. Tilslutning af termoføleren anbefales gundlæggende.

### Tilslutning med Standardkabel



**Kredsløbsdiagram 8**

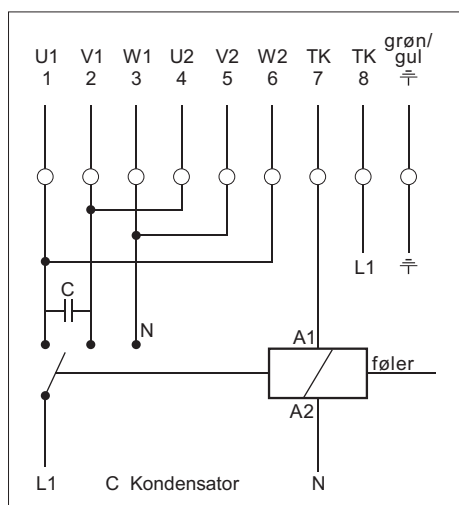
Stjernetkredsløb - Tromlemotor Serie PT 113 og PT 138



**Kredsløbsdiagram 9**

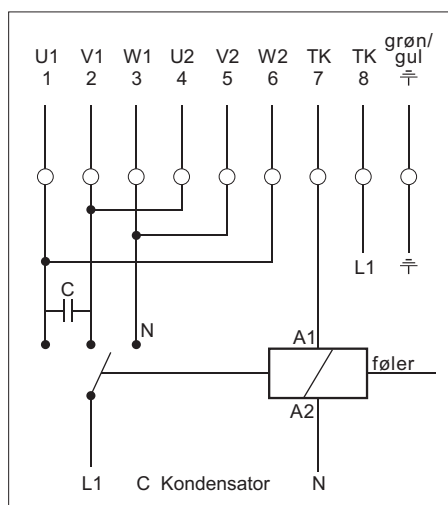
Trekantkredsløb - Tromlemotor Serie PT 113 og PT 138

### Enfaset drift (Steinmetz kredsløb)



**Kredsløbsdiagram 10**

Steinmetz kredsløb - Tromlemotor Serie PT 113 og PT 138



**Kredsløbsdiagram 11**

Steinmetz kredsløb - ændring af drejeretning  
Tromlemotor Serie PT 113 og PT 138

# Kredsløbsdiagrammer

## Tromlemotor Serie PT 113 og PT 138

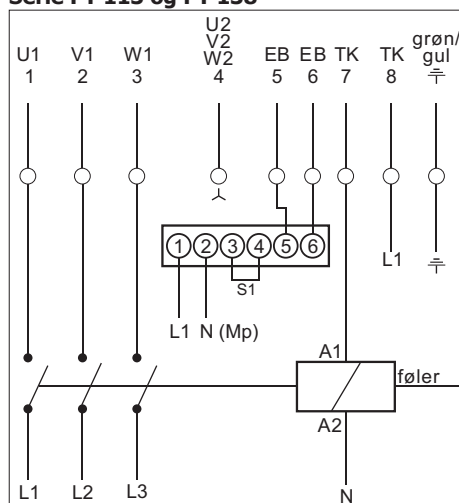


### Elektromagnetisk bremse (Type B)

På tromlemotorer med elektromagnetisk bremse kan kun leveres én tilslutningsspænding (enten 3 x 400 V - se kredsløbsdiagram 12 - eller 3 x 230 V - se kredsløbsdiagram 13).  
Tilslutningsspændingen skal angives ved ordreafgivelse.

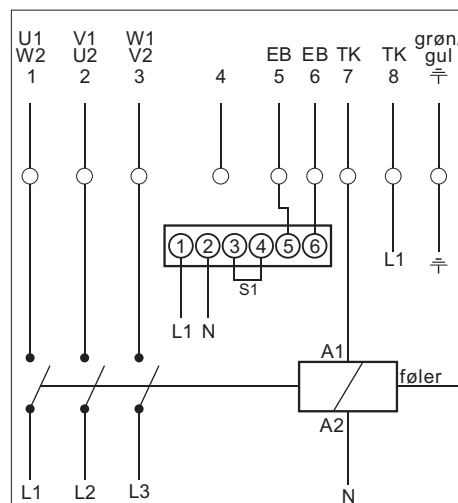
Ensretteren til drift af den elektromagnetiske bremse leveres med tromlemotoren og er løst vedlagt. Ensretterens tilslutningsspændingen er 230 V.

### Tromlemotor med elektromagnetisk bremse Serie PT 113 og PT 138



**Kredsløbsdiagram 12**

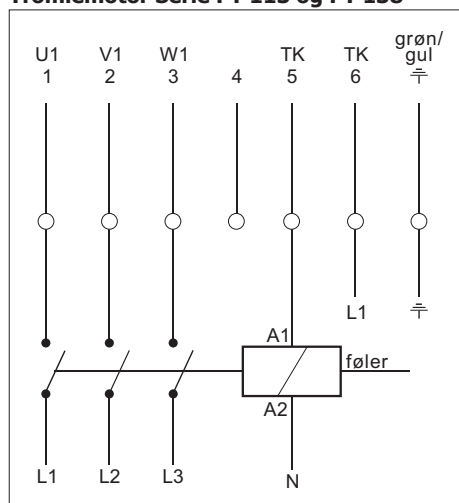
Elektromagnetisk bremse - Tromlemotor Serie 113 og 138  
Tilslutningsspænding 3 x 400 V.



**Kredsløbsdiagram 13**

Elektromagnetisk bremse - Tromlemotor Serie 113 og 138  
Tilslutningsspænding 3 x 230 V.

### Tilslutning med skærmet kabel (EMV) Tromlemotor Serie PT 113 og PT 138



**Kredsløbsdiagram 14**

Vær opmærksom på tilslutningsspændingen - tilslutningsspændingen er altid angivet på typeskiltet.

### Tilbageløbspærre (Type R)

Tilbageløbspærre tillader motoren kun at dreje i én retning. Drejeretningen er angivet med en pil på akselende i den side med den elektriske tilslutning. Den korrekte fase rækkefølge R - S - T ved strømforsyningen kan eventuelt testes med en strømretningsmåler.

**Er motoren tilsluttet forkert, kan det føre til skader på lejer og geardele!**

# Indholdsfortegnelse

## Afsnit 4



### **Skitse**

Skitse/stykliste [4.2]

### **Tekniske detaljer**

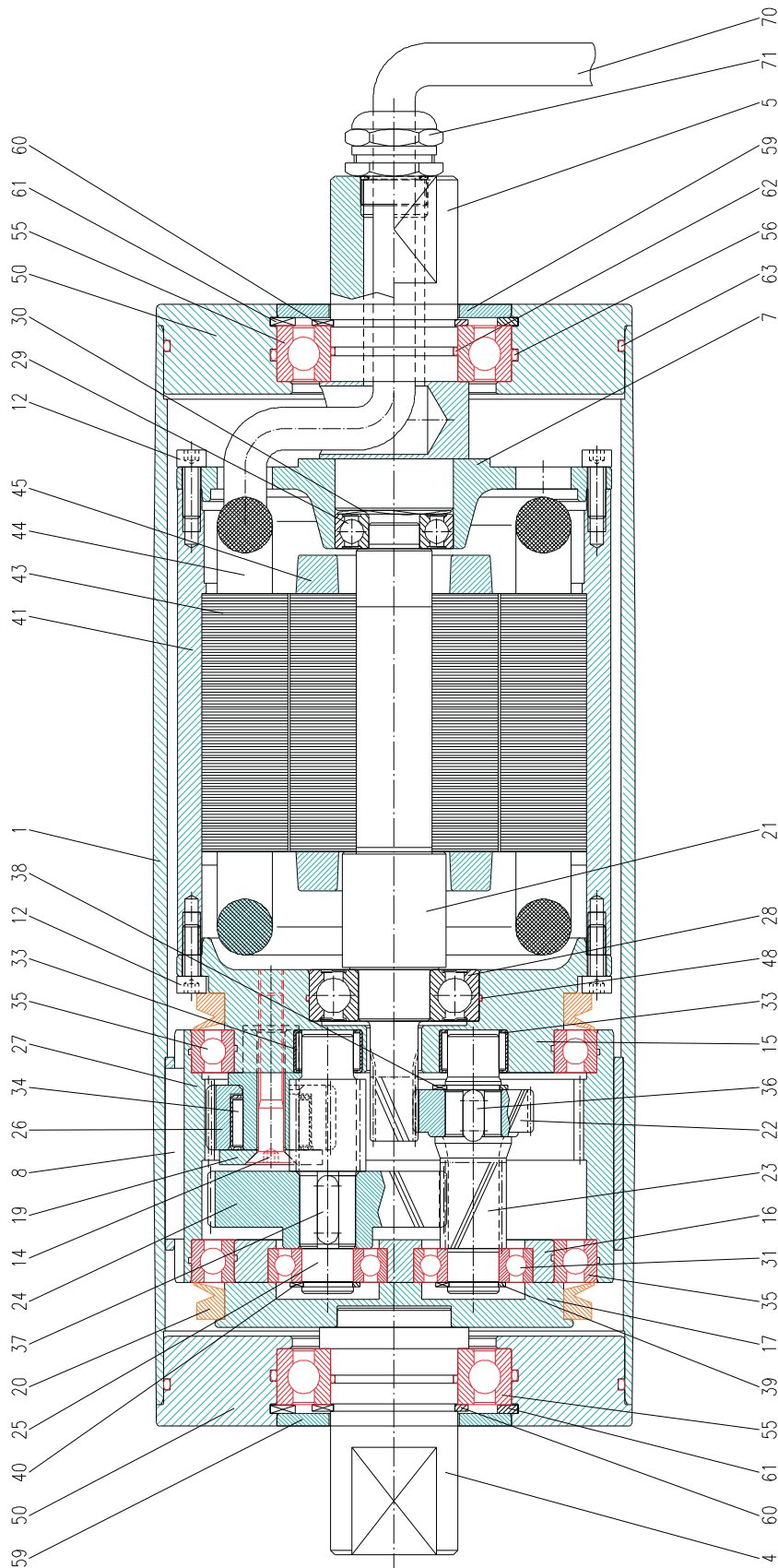
Generelle anvisninger [4.4]  
Elektromotor [4.5]  
Gearolie [4.6]  
Tilbageløbsspærre [4.7]  
Elektromagnetisk bremse [4.7]  
Integreret encoder [4.7]  
Polomskiftelig motor [4.8]  
Frekvenzomformer drift [4.8]  
Start/stop drift [4.8]  
Gummibelægning [4.9]  
Monteringsposition [4.10]

### **Integreret omdrejningstæller**

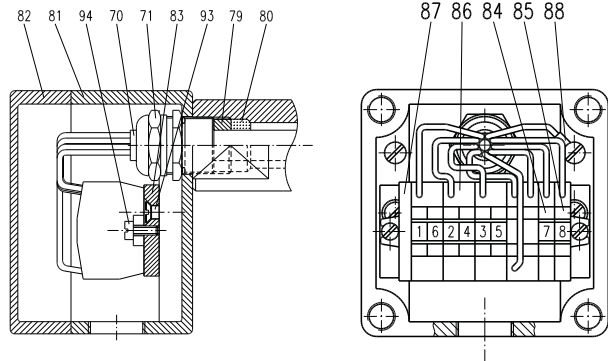
Impulser [4.11]  
Tekniske detaljer [4.12]

### **Generelle anvisninger**

Båndtilspænding [4.13]



## Stykliste Klemkasse



70 Kabel	84 Enkelt klemme
71 Kabelforskruing	85 Klemme med flange
79 Trykring	86 Dobbelt klemme
80 Tætning	87 Klemmedæksel
81 Klemkassehus	88 Ringtunge
82 Klemkasse dæksel	93 Undersænket skrue
83 Montageblik	94 Skrue

## Stykliste Tromlemotor

1 Tromlerør	35 Sporkugleleje
4 Frontaksel	36 Pasfjeder
5 Bagaksel	37 Pasfjeder
7 Bagflange	38 Låsering
12 Penolskrue	39 Låsering
14 Undersænket skrue	40 Låsering
15 Gearhus	41 Statorhus
16 Gearhus	44 Vikling
17 Gearhus	45 Rotorpakke
18 Drivaksel	50 Dæksel
19 Akselskive	55 Sporkugleleje
20 V-Ring	56 O-Ring
21 Rotortandhjul	59 Afdækningsring
22 Kontrahjul	60 Låsering
23 Mellemtandhjul	61 Låsering
24 Mellemhjul	62 O-Ring
25 Geartandhjul	63 O-Ring
26 Gearhjul	70 Kabel
27 Gearkrans	71 Kabelforskruing
28 Sporkugleleje	79 Trykring
29 Sporkugleleje	80 Tætning
30 Udligningsskive	
31 Sporkugleleje	
33 Nålehylse	
34 Nålehylse	

### Generelt

Procon tromlemotorer er blevet udviklet under hensyntagen til de stigende krav industrien stiller og ofte er selv Procon's standardmotor den optimale løsning til de fleste opgaver. Alle Procon tromlemotorer er vedligeholdelsesfrie og de specielle udførsler, så som tromlerør af rustfrit stål, øger anvendelsesmulighederne yderligere. Standard tromlemotorer med tromlerør af stål eller rustfrit stål kan leveres fra lager. Kombinationen af avanceret modulopbygning og den deraf følgende fleksibilitet sikrer en høj leveringssikkerhed.

### Den nye X-serie

Procon tromlemotorer fra den nye X-serie kan ikke længere lække olie. Gennem omfangsrige ændringer og forbedringer af gearets opbygning, er det lykket at holde smøringen inde i tromlemotoren. Den separate tætning i gearet er unik for tromlemotorer og sørger for, også efter års drift, en absolut tæt tromlemotor. Procon tromlemotorer opfylder kravene i tætningsklasse IP66 iht. VDE 0470. Resultatet af udviklingen af tromlemotorens tætning, er en optimal beskyttelse mod udefra kommende påvirkninger - som f. eks, højtryksrensning der ofte forekommer i fødevareindustrien. Procon har med udviklingen af den nye X-serie igen bevist sig som fremsynet og innovativ.

### Mål

Indbygningsmålene på Procon tromlemotorer er blevet optimeret til at optage kraftoverførslen til motorbeslagene og fra transportbåndet. Indbygningsmålene mellem tromlen og motorbeslagene er pga. af øgede sikkerhedskrav og større nyttelængde af tromlen blevet mindsket. Tromlerøret er konisk-cylindrisk afdrejet for at sikre optimalt båndløb.

## Udvendige dele

Akslerne i Procon tromlemotorer er altid af rustfrit stål. Overfladerne på de demonterbare endedæksler er fuldstændig glatte og kan leveres i aluminium eller rustfrit stål. Tromlerør består af stål og kan, under hensyntagen til ydelse og forøget yderdiameter, leveres med forskellige gummibelægninger (se punktet gummibelægninger). Yderligere optioner er tromlerør af rustfrit stål såvel som forarbejdning af stålør som f. eks. forzinkning. Gummibelægninger og forarbejdning medfører en mindre forøgelse af leveringstiden.

## Tætning

Procon tromlemotorer opfylder kravene i tætningsklasse IP66 iht. VDE 0470.

## Elektromotor

Det elektriske drev består i princippet af en asynkron-induktionsmotor. Denne type motor har ingen sliddele og er således grundlaget for Procon's fuldstændigt vedligeholdelsesfrie tromlemotor. Alle Procon tromlemotorer bliver leveret med termoføler (TK) som standard (se kredsløbsdiagram). Den er konstrueret som åbner og beskytter motoren mod termisk overbelastning. Viklingen svarer til isolationsklasse F iht. VDE 0530.

Det skal bemærkes, at omdrejningstallet reduceres afhængigt af belastningen (skred). Båndhastigheden der er angivet i de tekniske datablade tager højde for dette skred ved en høj udnyttelse.

### Elektrisk tilslutning

Procon tromlemotorer leveres standard med en lige kabelforskrning (type 1). Derudover kan en vinkelforskrning (type 2), en vinklet kabelforskrning påmonteret akslen (type 3) og endeligt tilslutning via klemkasse (type 4) (målene finder De på databladene på de enkelte motorer, f.eks. side 1.4 for type PT 87 X) leveres.

Motoren skal installeres og tilsluttes af fagfolk iht. tilhørende elektriske diagram (se side 3.4 og efterfølgende).

Ved tromlemotorer med tilbageløbsspærre skal man være opmærksom på drejeretningen. Drejeretningen kan kontrolleres ved hjælp af en vekselstrømsmåler. Ved korrekt faserækkefølge R – S – T og tilslutning iht. til førnævnte el-diagram, drejer motoren, med blikket på den elektriske tilslutningsside, mod højre. Skal motoren dreje i den anden retning, skal dette angives ved bestilling.

### Gear

Konstruktion og udvikling af gear foregår på de mest moderne IT-systemer. Alle tandhjul og spidshjul fremstilles af hærdet højkvalitetsstål på de nyeste CNC bearbejdningscentre . Gearhuset er lavet af stål. Summen af disse metoder resulterer i optimal slidstyrke på alle geardele og et meget støjsvagt drev.

### Olie

Procon tromlemotorer er altid fyldt med fuldsyntetisk olie. Dette er en grundlæggende forudsætning for den vedligeholdelsesfrie motor. Idet olie er i kontakt med viklingerne og disse har en temperatur på mellem 80 og 90 °C på et normalt drev, vil normal mineralolie med tiden "forkulle". Resultatet er, at man skal skifte olien efter et antal driftstimer (normalt vedligehold). Det er ikke nødvendigt på en Procon tromlemotor da den anvendte fuldsyntetiske olie er egnet til temperaturer op til 170 °C og dermed ikke "forkuller" ved kontakt med viklingerne. Ved anvendelse i levnedsmiddelindustrien kan Procon tromlemotoren efter ønske fyldes med USDA-H1 godkendt olie. Naturligvis er her også tale om fuldsyntetisk olie.

## **Normal konstruktion**

Alle Procon tromlemotorer kan grundlæggende tilsluttes i trekant- og stjerne kredsløb, med undtagelse af tromlemotoren serie PT 87 X når den leveres med klemkasse. I dette tilfælde kan den kun leveres én spænding (enten 230 V eller 400 V), som skal angives ved bestilling. Alle Procon tromlemotorer leveres med termoføler (TK) for størst mulige driftsikkerhed og kan køre reversibelt. Retningsskiftet må kun ske efter motorstop.

## **Tilbageløbsspærre (type R)**

Ved anvendelse til stigende transport, kan Procon tromlemotoren leveres med tilbageløbsspærre. Tilbageløbsspærren tillader kun drevet at dreje i én retning hvorved det forhindres at bånd og materialer ikke løbet tilbage ved f.eks. en utilsigtet strømafbrydelse.

Som standard indbygges tilbageløbsspærren således at motoren, med tilslutningen nærmest, løber frit højre om og spærre mod venstre. De særlige anvisninger for elektrisk tilslutning (se afsnit 3, type R) skal tages i betragtning.

## **Elektromagnetisk bremse (Type B)**

Den elektromagnetiske bremse er konstrueret som en sikkerhedsbremse og bremser motoren ved frakobling af strømmen. Bremsen er konstrueret og designet med vægt på slidstyrke og størst mulig gentagende nøjagtig bremselængde. Dette betyder minimal afvigelse på bremselængden mellem kold og driftsvarm motortilstand. Dette opnås ved bremsens tørløb, idet den er fuldstændigt afskærmet fra motorens gearolie. Olieviskositeten har således igen indflydelse på bremsen.

## **Integreret encoder (type D)**

For anvendelser, hvor der er brug for at kontrollere hastigheden eller den tilbagelagte afstand, kan der indbygges en inkremental encoder i Procon tromlemotoren. Den udvendige struktur på motoren bevares således uændret. Encoderen er placeret indvendig og er dermed beskyttet mod udefra kommende påvirkninger. Grundet integrationen af encoderen i tromlemotoren, er udvendige eksterne konstruktioner, der kan forårsage forstyrrelser, ikke længere nødvendige.

### Løstromle med integreret encoder

Alle løstromler kan også udstyres med en inkremental encoder. Løstromlen får en elektrisk tilslutning hvormed encoderen inden i tromlen kan tilsluttes. Fordelen ved encoder i løstromlen er, at tælleren kun giver impulser når båndet bevæger løstromlen. Med en encoder i tromlemotoren, vil den også give signal selv om båndet ikke bliver drevet af motoren (slup).

Detaljeret information om encoderen finder De fra side 1.3 i dette katalog.

### Tromlemotor med 2 hastigheder

Ønskes 2 faste hastigheder, kan Procon Tromlemotoren leveres med viklinger i Dahlander-kredsløb. Med dette drev, kan motoren skiftes mellem hhv. 2 og 4 polet og 4 og 8 polet hastighed. Denne udførsel kan ikke leveres til PT 87 X motoren.

### Frekvensomformer

Alle Procon tromlemotorer kan styres med statiske frekvensomformere. Vær opmærksom på, at alt efter elektromotorens polaritet kan drejemomentet i forskellige frekvensområder fald kraftigt. Der ud over skal man være opmærksom på hvilket frekvensområde, afhængigt af polaritet, tromlemotoren kan arbejde i. På forespørgsel er andre frekvensområder mulige.

<b>PT 87 X</b>	Frekvensområde	<b>PT 113 X/113 X2</b>	Frekvensområde	<b>PT 138 X/138 X2</b>	Frekvensområde
8-polet Motor	30 - 60 Hz	8-polet Motor	25 - 60 Hz	12-polet Motor	30 - 60 Hz
4-polet Motor	20 - 60 Hz	6-polet Motor	25 - 60 Hz	8-polet Motor	25 - 60 Hz
2-polet Motor	20 - 60 Hz	4-polet Motor	20 - 60 Hz	6-polet Motor	25 - 60 Hz
		2-polet Motor	20 - 60 Hz	4-polet Motor	20 - 60 Hz
				2-polet Motor	20 - 60 Hz

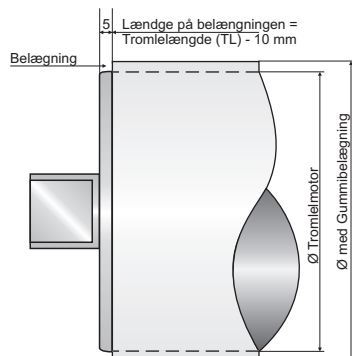
### Start/stop funktion

Grundlæggende er alle Procon tromlemotorer egnet til start/stop funktion. Afhængigt af båndbelastning, båndhastighed og elektromotor er forskellige høje antal start/stop mulige. Det maksimale antal start/stop oplyses ved forespørgsel.

## Gummibelægninger

For at øge friktionen mellem tromlerør og båndets løbeside kan der anvendes en passende gummibelægning på røret (se efterfølgende tegning). Der kan f.eks. leveres levnedsmiddelgodkendt samt olie- og fedtbestandigt gummibelægning. Belægningerne kan leveres glatte eller med profileret overflade. Desuden øges løbenøjagtigheden ved at lave en eller flere spor til styreprofil i belægningen. Sporet placeres iht. kundeønske. Ved bestilling angives dette på en tegning/skitse.

Ud over enkle gummibelægninger kan også specielle profileringer eller andre materialer (f.eks. PU) leveres.



Varmeafgivelsen fra tromlemotoren gennem gummibelægningen påvirkes og skal derfor ved beregning af krævede motorydelse ganges med en passende faktor (se nedenstående tabel). Båndhastighederne i databladene er angivet på tromlediametre uden gummibelægning.

Gummitykkelse	Faktor
til 4 mm	1,15
til 8 mm	1,18

### Monteringsposition **X**-serien

Tromlemotorer i **X**-serien (PT 87 X, PT 113 X, PT 113 X2, PT 138 X, PT 138 X2) kan monteres i alle positioner. Det nyudviklet gear og de dermed forbundene forbedringer af smøring og tætning, foreskriver ikke nogen begrænsninger for monteringspositioner. Denne mulighed tilbydes kun af Procon.

## Encoder

Moderne maskiner og anlæg skal være kompakte og effektive og kræver integration af forskellige systemer. Dermed forenkles arbejds- og konstruktionsprocesserne og omkostningerne minimeres.

Procon tromlemotoren er et forbillede hvad sammenbygning af enheder angår. Ved kombinationen af træktromle og gearmotor sætter Procon tromlemotorer allerede sin finger på området transportbåndsteknik.


Procon Antriebstechnik GmbH er kendt for udvikling af nye ideer og teknikker og har (som den første producent) integreret en inkremental encoder. Encoderen kan ikke ses udefra.

Encoderen afgiver et bestemt antal elektriske impulser per omdrejning. Dette antal er et mål for den tilbagelagte distance.


Encoderen er et vigtigt bindeled mellem de mekaniske og elektroniske dele i en maskine.

<b>Impulser fra encoderen</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>360</b>	<b>500</b>	<b>1024</b>
<b>Impulser/omdrejning</b>					
Løstromle PU 87 X	-	-	1280	1778	3641
Tromlemotor PT 113 X /PT 113 X2	180	360	1296	1800	3686
Løstromle PU 113 X	180	360	1296	1800	3686
Løstromle PU 138 X	180	360	1296	1800	3686
<b>Tilsvarende i mm/impuls</b>					
Løstromle PU 87 X	-	-	0,214	0,154	0,075
Tromlemotor PT 113 X /PT 113 X2	1,972	0,986	0,274	0,197	0,096
Løstromle PU 113 X	1,972	0,986	0,274	0,197	0,096
Løstromle PU 138 X	2,391	1,196	0,332	0,239	0,117

**Encoder til løstromle PU 87 X**

	Type 87/1	Type 87/2	Type 87/3
Driftsspænding:	5 Volt DC +/- 5 %	5 Volt DC +/- 5 %	12 - 24 Volt DC +/- 10 %
Krusning:	50 mVss	50 mVss	100 mVss
Strømforbrug (ubelastet):	< 30 mA	< 30 mA	< 40 mA
Output kredsløb:	TTL	Modtakt	Modtakt
Output belastning:	5 mA	20 mA	30 mA
max. tase frekvens:	25 kHz	50 kHz	50 kHz
Output signal:		 Impuls-pause-forhold 1:1 Fasevinkel 90° (elektrisk) Nulimpuls (placering og længde uafhængig) Tolerance +/- 20°	

**Omdrejningstæller til tromlemotor PT 113 X/X2 - PT 138 X/X2**  
**Løstromle PU 113 X - Løstromle PU 138 X**

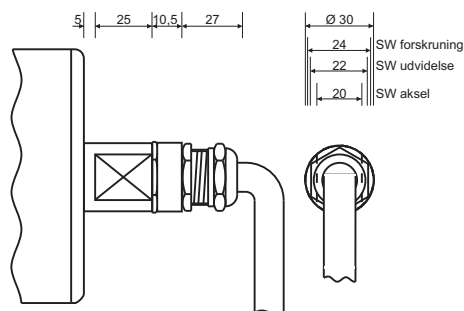
	Kennung 113/1	Kennung 113/2
Driftsspænding:	5 Volt DC +/- 5 %	10 - 24 Volt DC +/- 10 %
Krusning:	50 mVss	100 mVss
Strømforbrug (ubelastet):	< 20 mA	< 30 mA
Output kredsløb:	Modtakt	Modtakt
Output belastning:	25 mA	40 mA
max. tase frekvens:	50 kHz	50 kHz
Output signal:	 Impuls-pause-forhold 1:1 Fasevinkel 90° (elektrisk) Nulimpuls (placering og længde uafhængig) Tolerance +/- 20°	

**Farvekoder**

Farvekoderne på kablerne findes i vejledningen der er vedlagt løstromle eller tromlemotor.

**Elektrisk tilslutning**

Tromlemotorer med indbygger encoder kan kun leveres med tilslutningstype 1. Efter ønske kan løstromler med indbygget encoder også leveres med vinkelforskruning (type 2) og retvinklet forskruning på akslen (type 3).



**Elektrisk tilslutning Type 1** (til PT 113 X/X2 / PT 138 X/X2)

# Generelle råd

## Båndopstramning

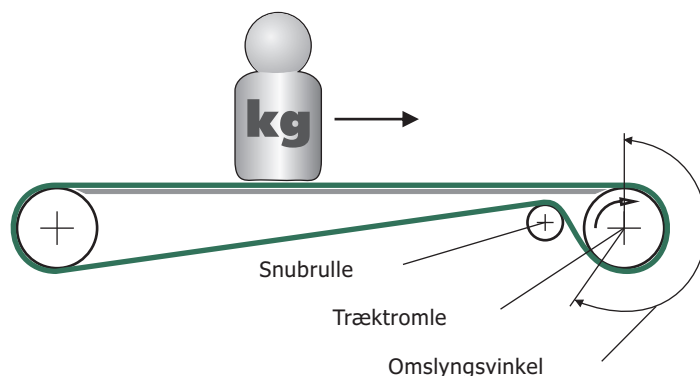
### Båndopstramning og tromlemotor

Effektbehovet ved for hårdt opspændte bånd bliver ofte undervurderet. Også levetiden på komponenterne i en transportør bliver betydeligt forringet ved for kraftig båndopstramning. Kuglelejer bliver unødigt belastet og gearmotoren belastes til sin maksimale ydelsesevne. Der ud over er et over opspændt bånd også svært at styre (ligeløb). Ofte bliver båndets stræk forvekslet med båndopspænding. Et bånd bliver strakt ved montagen og derved bliver det væsentligt opspændt. Hvor meget båndet skal spændes angives af båndproducenten afhængigt af det anvendte bånd. I denne strakte tilstand bør båndet køre to til tre omgange. Denne kørsel har til formål at strække dugen i båndet og formindske båndet forlængelse ved senere ibrugtagen. Efter strækket løsnes båndet igen. Nu kan båndet opspændes optimalt til den aktuelle anvendelse.

Den mest enkle og sikre metode til bestemmelse af båndopspænding, er at arbejde med den reelle belastning, hvorved det ikke er nødvendigt at anvende specielle hjælpemidler eller foretage beregninger.

### Den nemme metode

Transportbåndet løsnes så meget at tromlemotoren glider på båndet. Herefter lægges den vægt, som skal transporteres, på båndet. Tromlemotoren glider stadig på båndet. Nu begynder man at øge båndtilspændingen ved strammestationen indtil tromlemotoren begynder at trække båndet. Endeligt kontrolleres båndløbet og det justeres med stilleskruerne.



### Snubbrulle og gummibelægning

Det er kun nødvendigt at anvende en lav båndtilspænding for at flytte en given vægt med et transportbånd. Især hvis der anvendes en snubbrulle bag tromlemotoren (Træktromle). Snubrullen øger båndets omslutningsvinklen om tromlemotoren. Jo højere omslutningsvinkel des større er friktionen mellem bånd og tromle. Dette betyder også at en større omslutningsvinkel mindsker den nødvendige båndtilspænding. Dette påvirker effektbehovet og levetiden på alle anvendte komponenter og maskindele.

Ved anvendelse, hvor øget friktionen mellem båndet og tromlemotoren er nødvendig, f.eks. i vådområder i levnedsmiddelindustrien, er det mulighed for at forsyne tromlemotoren med gummibelægning.

# Indholdsfortegnelse

## Afsnit 5



### Forespørgselsformular

Tromlemotor PT 87 X [5.2]

Tromlemotor PT 113X [5.3]

Tromlemotor PT 113X<sup>2</sup>[5.4]

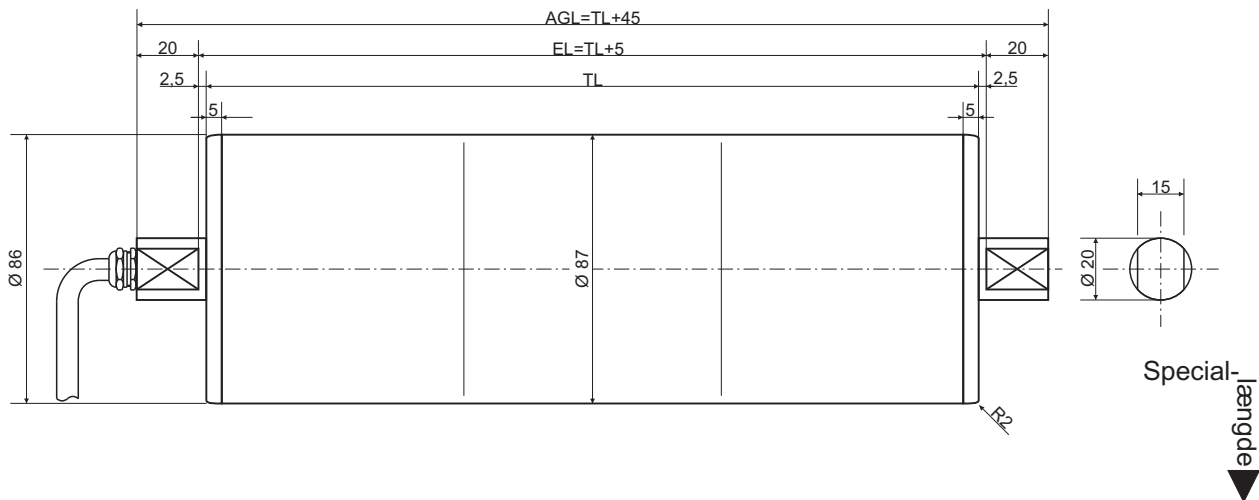
Tromlemotor PT 138X [5.5]

Tromlemotor PT 138X<sup>2</sup>[5.6]

### Øvrigt

Salgs- og leveringsbetingelser [5.7]

Specielle brochurer



Stykkantal												
Standardlængde (TL i mm)	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	
(EL i mm)	255	305	355	405	455	505	555	605	655	705	755	TL+5
(AGL i mm)	295	345	395	445	495	545	595	645	695	745	795	TL+45

**Mulige udførsler**

eksempler:

- Aksel af rustfrit stål (Standard)
- Akselende med M6 gevindhul i en side
- Endedæksel af Aluminium
- Endedæksel af rustfrit stål
- Tromlerør stål
- Tromlerør stål-forzinket
- Tromlerør rustfrit stål

**Gummibelægning**

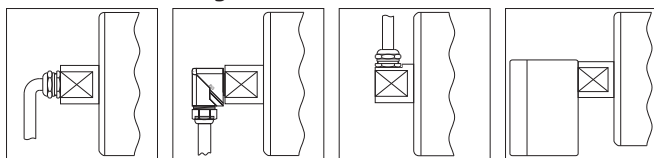
[enkel udførsel - specialbelægninger er muligt]

- 4 mm, hvid, fødevarekvalitet
- kold vulkaniseret
- varm vulkaniseret
- med spor \_\_\_\_\_

**Hastighed og ydelse (udgangseffekt)**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 0,035 m/s 20 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s 70 Watt  |
| <input type="checkbox"/> 0,043 m/s 20 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s 70 Watt  |
| <input type="checkbox"/> 0,050 m/s 20 Watt | <input type="checkbox"/> 0,140 m/s 100 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,060 m/s 20 Watt | <input type="checkbox"/> 0,170 m/s 100 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,070 m/s 55 Watt | <input type="checkbox"/> 0,200 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,085 m/s 55 Watt | <input type="checkbox"/> 0,250 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,100 m/s 70 Watt | <input type="checkbox"/> 0,320 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,120 m/s 70 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,160 m/s 70 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,200 m/s 70 Watt | <input type="checkbox"/> 0,620 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,250 m/s 70 Watt | <input type="checkbox"/> 0,800 m/s 120 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,310 m/s 70 Watt | <input type="checkbox"/> 1,000 m/s 120 Watt |

**Elektrisk tilslutning**



- Type 1  
PG-forskrning, lige på akslen, med 1,5 m tilslutningskabel
- Type 2  
Vinkelforskrning, m. 1,5 m tilslutningskabel
- Type 3  
PG-forskrning, retvinklet på akslen, m. 1,5 m tilslutningskabel
- Type 4  
Klemkasse, aluminium

**Optioner/tilbehør**

- Procon tromlemotor PT 87 X med indbygget encoder
- Procon løstromle PU 87 X (passende til tromlemotor)
- Procon løstromle PU 87 X med indbygget encoder
- Procon montagebeslag PVG 87

**Særlige anvisninger**

---



---



---



---

**Til:**

Firma \_\_\_\_\_

Afdeling \_\_\_\_\_

Att. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

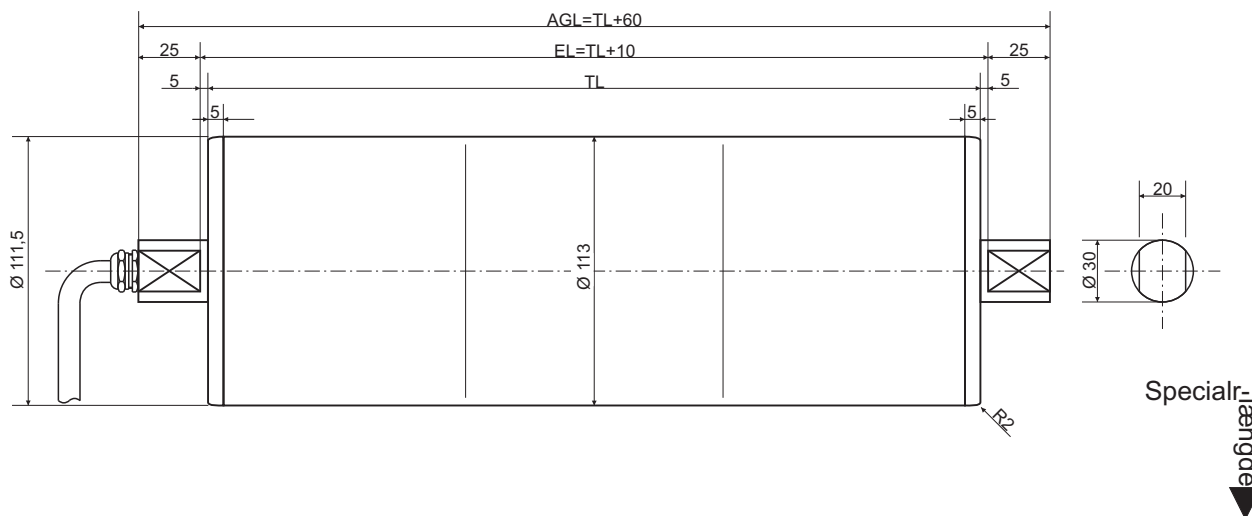
Postnr/By \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_      Telefax \_\_\_\_\_

# Tromlemotor PT 113 X

Forespørgsel- /  bestillingsformular

Fax til: 75 61 80 91



Stykkantal												
<b>Standardlængde (TL i mm)</b>	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	
<b>(EL i mm)</b>	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	TL+10
<b>(AGL i mm)</b>	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	TL+60

## Mulige udførsler

eksempler:

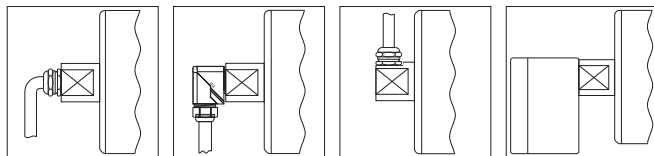
- Aksel af rustfrit stål (Standard)
- Akselede med M8 gevindhul i en side
- Endedæksel af aluminium
- Endedæksel af rustfri stål
- Tromlerør stål
- Tromlerør stål-forzinket
- Tromlerør rustfrit stål

## Gummibelægning

[enkel udførsel - specialbelægninger er muligt]

- 4 mm, hvid, fødevarekvalitet
- kold vulkaniseret
- varm vulkaniseret
- med spor \_\_\_\_\_

## Elektrisk tilslutning



- Type 1  
PG-forskruing, lige på akslen, med 1,5 m tilslutningskabel
- Type 2  
Vinkelforskruing, m. 1,5 m tilslutningskabel
- Type 3  
PG-forskruing, retvinklet på aksel, m 1,5 m tilslutningskabel
- Type 4  
Klemkasse, aluminium

## Optioner/tilbehør

- Procon tromlemotor PT 113 X med indbygget bremse
- Procon tromlemotor PT 113 X med indbygget encoder
- Procon løstromle PU 113 X (passende til tromlemotor)
- Procon løstromle PU 113 X med indbygget encoder
- Procon montagebeslag PVG 1113

## Hastighed og ydelse (udgangseffekt)

<input type="checkbox"/> 0,043 m/s	65 Watt	<input type="checkbox"/> 0,100 m/s	120 Watt
<input type="checkbox"/> 0,050 m/s	65 Watt	<input type="checkbox"/> 0,125 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,060 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,160 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,080 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,200 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,100 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,250 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,125 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,320 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,160 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,400 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,200 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,500 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,060 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,630 m/s	150 Watt
<input type="checkbox"/> 0,070 m/s	80 Watt	<input type="checkbox"/> 0,170 m/s	180 Watt
<input type="checkbox"/> 0,080 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,200 m/s	180 Watt
<input type="checkbox"/> 0,110 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,250 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,130 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,320 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,170 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,400 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,210 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,500 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,270 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,630 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,330 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 0,800 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,420 m/s	100 Watt	<input type="checkbox"/> 1,000 m/s	225 Watt
<input type="checkbox"/> 0,085 m/s	120 Watt	<input type="checkbox"/> 1,250 m/s	225 Watt

## Særlige anvisninger

### Til:

Firma \_\_\_\_\_

Afdeling \_\_\_\_\_

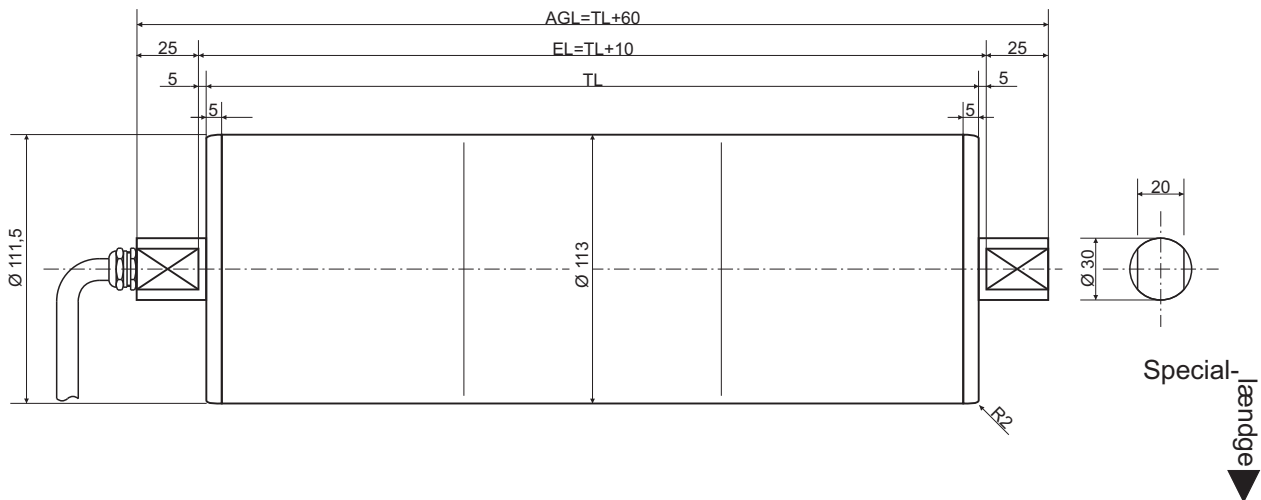
Att. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Posrnt/By \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Telefax \_\_\_\_\_



Stykkantal												
Standardlængde (TL i mm)	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810	
(EL i mm)	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	TL+10
(AGL i mm)	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	870	TL+60

### Mulige udførsler

eksempler:

- Aksel af rustfrit stål (Standard)
- Akselende med M8 gevindhul i en side
- Endedæksel af aluminium
- Endedæksel af rustfrit stål
- Tromlerør stål
- Tromlerør stål-forzinket
- Tromlerør rustfrit stål

### Gummibelægning

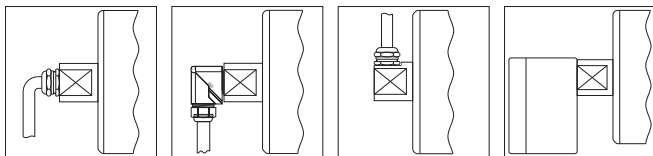
[enkel udførsel - specialbelægninger er mulige]

- 4 mm, hvid fødevarekvalitet
- kold vulkaniseret
- varm vulkaniseret
- med spor \_\_\_\_\_

### Hastighed og ydelse (udgangseffekt)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 0,080 m/s 140 Watt | <input type="checkbox"/> 0,320 m/s 300 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,110 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s 300 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,130 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s 300 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,170 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,630 m/s 300 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,210 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,250 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,270 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,320 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,330 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,420 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,125 m/s 250 Watt | <input type="checkbox"/> 0,630 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,160 m/s 300 Watt | <input type="checkbox"/> 0,800 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,200 m/s 300 Watt | <input type="checkbox"/> 1,000 m/s 375 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,250 m/s 300 Watt | <input type="checkbox"/> 1,250 m/s 375 Watt |

### Elektrisk tilslutning



- Type 1  
PG-forskrning, lige på akslen, med 1,5 m tilslutningskabel
- Type 2  
Vinkelforskrning, m. 1,5 m tilslutningskabel
- Type 3  
PG-forskrning, retvinklet på akslen, m 1,5 m tilslutningskabel
- Type 4  
Klemkasse, aluminium

### Særlige anvisninger

---



---



---



---

### Til:

Firma \_\_\_\_\_

Afdeling \_\_\_\_\_

Att. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr/by \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Telefax \_\_\_\_\_

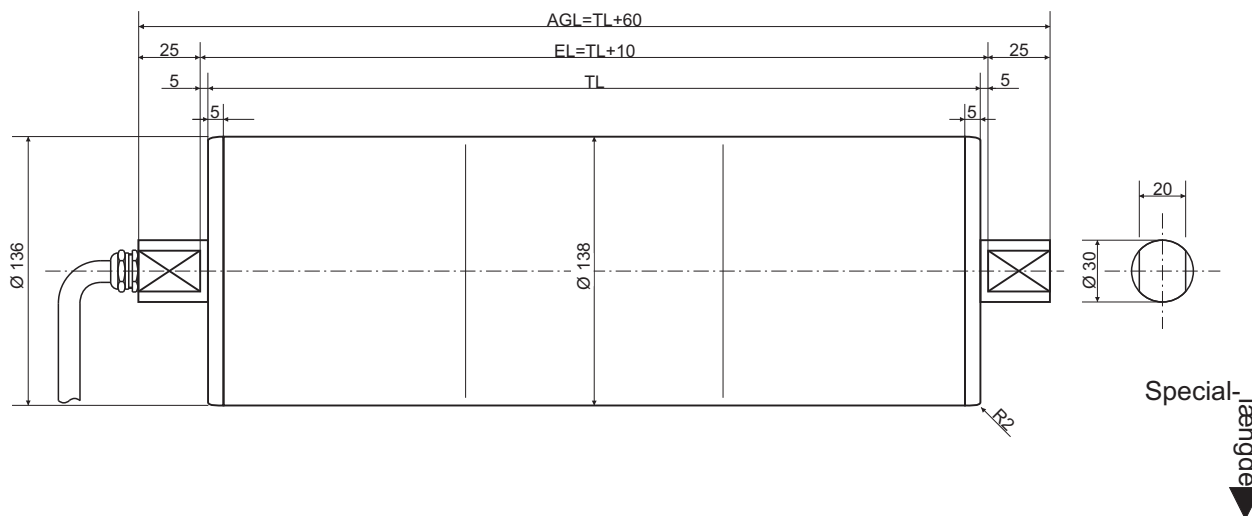
### Optioner/tilbehør

- Procon tromlemotor PT 113 X2 med indbygget bremse
- Procon tromlemotor PT 113 X2 med indbygget encoder
- Procon løstromle PU 113 X (passende til tromlemotor)
- Procon løstromle PU 113 X med indbygget encoder
- Procon montagebeslag PVG 113

# Tromlemotor PT 138 X

Forespørgsel- /  bestillingsformular

Fax til: 75 61 80 91



Stykkantal												
<b>Standardlængde (TL i mm)</b>	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	
<b>(EL i mm)</b>	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	TL+10
<b>(AGL i mm)</b>	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	TL+60

## Mulige udførsler

eksempler:

- Aksel af rustfrit stål (Standard)
- Akselende med M8 gevindhul i en side
- Endedæksel af aluminium
- Endedæksel af rustfri stål
- Tromlerør stål
- Tromlerør stål-forzinket
- Tromlerør rustfrit stål

## Gummibelægning

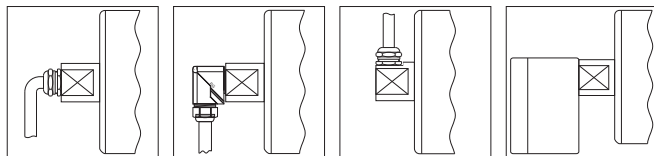
[enkel udførsel - specialbelægninger er muligt]

- 4 mm, hvid, fødevarekvalitet
- kold vulkaniseret
- varm vulkaniseret
- med spor \_\_\_\_\_

## Hastighed og ydelse (udgangseffekt)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 0,034 m/s 100 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s 370 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,040 m/s 120 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s 370 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,050 m/s 140 Watt | <input type="checkbox"/> 0,680 m/s 370 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,063 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,820 m/s 370 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,080 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,200 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,100 m/s 175 Watt | <input type="checkbox"/> 0,250 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,067 m/s 180 Watt | <input type="checkbox"/> 0,320 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,080 m/s 225 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,110 m/s 225 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,130 m/s 225 Watt | <input type="checkbox"/> 0,630 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,100 m/s 300 Watt | <input type="checkbox"/> 0,800 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,125 m/s 370 Watt | <input type="checkbox"/> 1,000 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,160 m/s 370 Watt | <input type="checkbox"/> 1,350 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,200 m/s 370 Watt | <input type="checkbox"/> 1,650 m/s 550 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,250 m/s 370 Watt |   |
| <input type="checkbox"/> 0,320 m/s 370 Watt |   |

## Elektrisk tilslutning



Type 1

PG-forskruing, lige på akslen, med 1,5 m tilslutningskabel

Type 2

Vinkelforskruing, m. 1,5 m tilslutningskabel

Type 3

PG-forskruing, retvinklet på aksel, m 1,5 m tilslutningskabel

Type 4

Klemkasse, aluminium

## Optioner/tilbehør

- Procon tromlemotor PT 138 X med indbygget bremse
- Procon tromlemotor PT 138 X med indbygget encoder
- Procon løstromle PU 138 X (passende til tromlemotor)
- Procon løstromle PU 138 X med indbygget encoder
- Procon montagebeslag PVG 135

## Til:

Firma \_\_\_\_\_

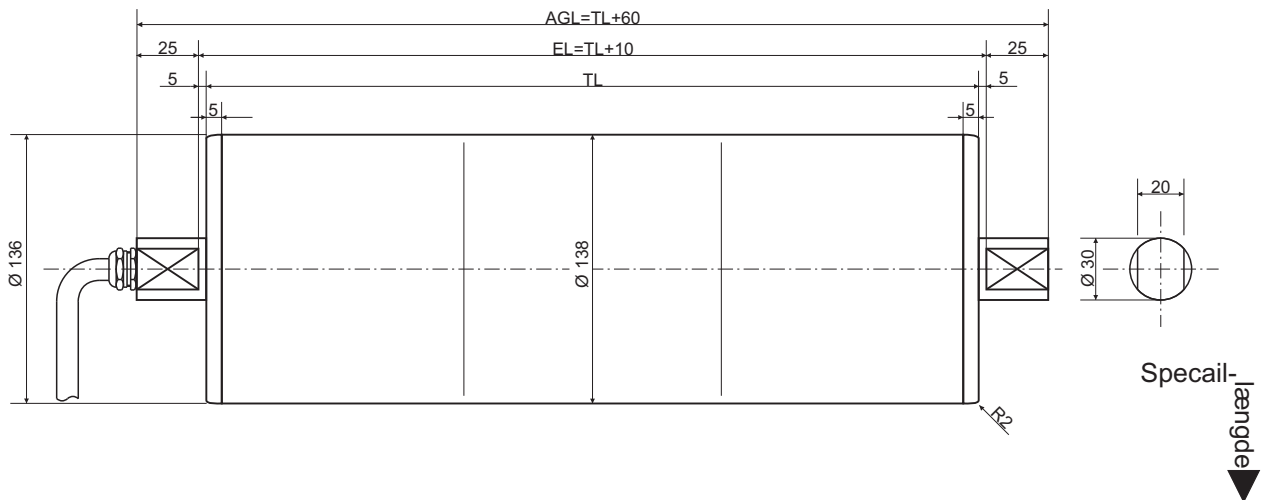
Afdeling \_\_\_\_\_

Att. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr/by \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Telefax \_\_\_\_\_



Stykkantal												
Standardlængde (TL i mm)	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	870	
(EL i mm)	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	TL+10
(AGL i mm)	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	TL+60

### Mulige udførsler

eksempler:

- Aksel af rustfrit stål (Standard)
- Akselende med M8 gevindhul i en side
- Endedæksel af aluminium
- Endedæksel af rustfrit stål
- Tromlerør stål
- Tromlerør stål-forzinket
- Tromlerør rustfrit stål

### Hastighed og ydelse (udgangseffekt)

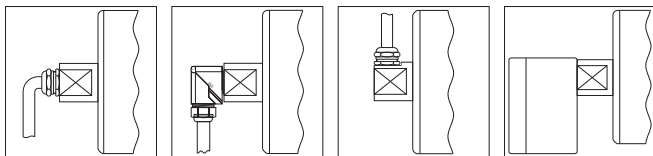
- |                                    |          |                                    |           |
|------------------------------------|----------|------------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> 0,160 m/s | 440 Watt | <input type="checkbox"/> 0,320 m/s | 750 Watt  |
| <input type="checkbox"/> 0,200 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 0,400 m/s | 1000 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,250 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 0,500 m/s | 1000 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,320 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 0,630 m/s | 1000 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,400 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 0,800 m/s | 1000 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,500 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 1,000 m/s | 1000 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,680 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 1,350 m/s | 1000 Watt |
| <input type="checkbox"/> 0,820 m/s | 550 Watt | <input type="checkbox"/> 1,650 m/s | 1000 Watt |

### Gummibelægning

[enkel udførsel - specialbelægnings er mulige]

- 4 mm, hvid fødevarekvalitet
- kold vulkaniseret
- varm vulkaniseret
- med spor \_\_\_\_\_

### Elektrisk tilslutning



- Type 1  
PG-forskrning, lige på akslen, med 1,5 m tilslutningskabel
- Type 2  
Vinkelforskrning, m. 1,5 m tilslutningskabel
- Type 3  
PG-forskrning, retvinklet på akslen, m 1,5 m tilslutningskabel
- Type 4  
Klemkasse, aluminium

### Særlige anvisninger

---



---



---



---

### Til:

Firma \_\_\_\_\_

Afdeling \_\_\_\_\_

Att. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr/by \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Telefax \_\_\_\_\_

### Optioner/tilbehør

- Procon tromlemotor PT 138 X2 med indbygget bremse
- Procon tromlemotor PT 138 X2 med indbygget omdrejningstæller
- Procon løstromle PU 138 X (passende til tromlemotor)
- Procon løstromle PU 138 X med indbygget tromlemotor
- Procon montagebeslag PVG 135