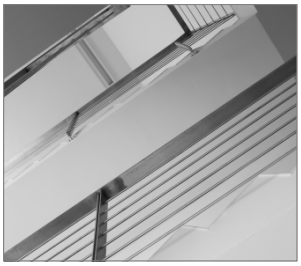
# R-LX-CS-ZF Försänkt betongskruv med Zink Flake behandling för utomhusbruk

## Gängpressande betongskruv



## Godkännanden och rapporter

- ETA 17/0806

## Produktinformation

### Fördelar och egenskaper

- Effektiv installationstid tack vare en förenklad procedur - bara borra och skruva
- Demonterbar och möjlig att återanvända
- Unik design som ger höga laster i alla diametrar
- Ingen expansion gör att produkten kan monteras nära kant och med kort CC-avstånd
- Högsta prestandan i både sprucken- och icke sprucken betong
- Speciell Zink Flake ytbehandling ger ökat rostskydd
- Olika huvudtyper för olika applikationer
- Möjlig att återanvända i bra betongkvalité
- Universal produkt för alla typer av installationer
- Kan användas med standard sättdjup eller reducerat sättdjup

### Användningsområden

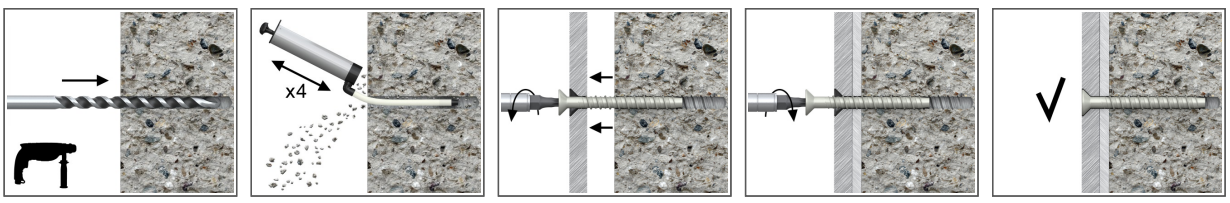
- Genomsticksmontage
- Tillfälliga montage
- Regelverk
- Handledare och räcken
- Staket och grindar
- Hyllor
- Officiella platser
- Ställningar

### Underliggande material

**Godkänd att användas i:**

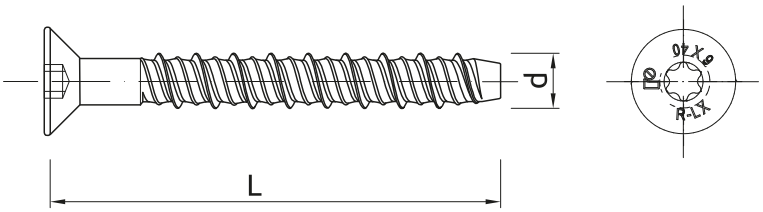
- Sprucken betong C20/25-C50/60
- Icke sprucken betong C20/25-C50/60
- Armerad betong
- Oarmerad betong

## Installationsguide



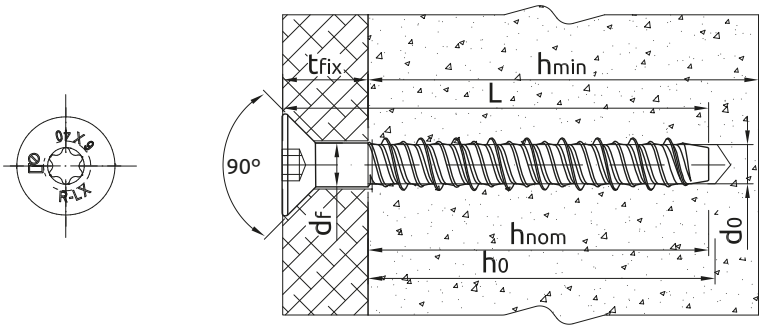

1. Borra ett hål enligt anvisningarna
2. Rengör hålet genom att blåsa och borsta minst 4 gånger.
3. Möjligt att skruva ut och skruva in igen.
4. Dra åt med rekommenderat vridmoment.
5. Efter montering.

## Produktinformation




| Storlek | Artikel | Infästning | | Fastsatt material | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Diameter | Längd | Max tjocklek tfix för: | | Håldiameter |
| | | d | L | $h_{nom,red}$ | $h_{nom,std}$ | $d_f$ |
| | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 8 | R-LX-08X060-CS-ZF | 9.9 | 60 | 10 | - | 12 |
| | R-LX-08X075-CS-ZF | 9.9 | 75 | 25 | 5 | 12 |
| | R-LX-08X090-CS-ZF | 9.9 | 90 | 40 | 20 | 12 |
| | R-LX-08X100-CS-ZF | 9.9 | 100 | 50 | 30 | 12 |
| | R-LX-08X130-CS-ZF | 9.9 | 130 | 80 | 60 | 12 |
| | R-LX-08X150-CS-ZF | 9.9 | 150 | 100 | 80 | 12 |
| 10 | R-LX-10X065-CS-ZF | 12.4 | 65 | 10 | - | 14 |
| | R-LX-10X075-CS-ZF | 12.4 | 75 | 20 | - | 14 |
| | R-LX-10X085-CS-ZF | 12.4 | 85 | 30 | - | 14 |
| | R-LX-10X100-CS-ZF | 12.4 | 100 | 45 | 15 | 14 |
| | R-LX-10X120-CS-ZF | 12.4 | 120 | 65 | 35 | 14 |
| | R-LX-10X140-CS-ZF | 12.4 | 140 | 85 | 55 | 14 |
| | R-LX-10X160-CS-ZF | 12.4 | 160 | 105 | 75 | 14 |

## Installationsdata




| Storlek | | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Gängdiameter | d | [mm] | 9.9 | 12.4 |
| Håldiameter i underliggande material | $d_0$ | [mm] | 8 | 10 |
| Skruvmejsel | - | [-] | T50 | T50 |
| Huvuddiameter | | [mm] | 21.3 | 21.3 |
| Max. vridmoment för slagskruvdragare | [Swedish]: | [Nm] | 900 | 950 |
| **STANDARDSÄTTDJUP** | | | | |
| Minsta håldjup i underliggande material | $h_{0,s}$ | [mm] | 80 | 95 |
| Verkligt håldjup i underlaget | $h_0$ | [mm] | L + 10 - $t_{fix}$ | L + 10 - $t_{fix}$ |
| Minsta installationsdjup | $h_{nom,s}$ | [mm] | 70 | 85 |
| Minsta tjocklek underliggande material (försänkt monta- | $h_{min,s}$ | [mm] | 110 | 130 |
| Minsta inbördes avstånd | $s_{min,s}$ | [mm] | 50 | 60 |
| Minsta kantavstånd | $c_{min,s}$ | [mm] | 50 | 60 |

## Installationsdata

| Storlek | | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| **REDUCERAT SÄTTDJUP** | | | | |
| Minsta håldjup i underliggande material | $h_{0,r}$ | [mm] | 60 | 65 |
| Verkligt håldjup i underlaget | $h_0$ | [mm] | L + 10 - $t_{fix}$ | L + 10 - $t_{fix}$ |
| Minsta installationsdjup | $h_{nom,r}$ | [mm] | 50 | 55 |
| Minsta tjocklek underliggande material (försänkt monta- | $h_{min,r}$ | [mm] | 100 | 100 |
| Minsta inbördes avstånd | $s_{min,r}$ | [mm] | 50 | 60 |
| Minsta kantavstånd | $c_{min,r}$ | [mm] | 50 | 60 |

## Mekaniska egenskaper

| Storlek | | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Nominell slutlig draghållfasthet - spändhet | $f_{uk}$ | [N/mm²] | 1200 | 1050 |
| Nominell sträckgräns - spändhet | $f_{yk}$ | [N/mm²] | 1050 | 950 |
| Tvärsnitt drag | $A_s$ | [mm²] | 50.3 | 78.5 |
| Elastiska sektionsmoduler | $W_{el}$ | [mm³] | 50.3 | 98.1 |
| Karakteristiskt böjmoment | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 72.4 | 123.6 |
| Beräknat böjmotstånd | M | [Nm] | 48.3 | 82.4 |

## Bas prestandadata

Prestandadata för enstaka ankare utan påverkan av kantavstånd och avstånd

| Storlek | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup $h_{nom}$ | [mm] | 70.00 | 85.00 |
| Reducerat sättdjup $h_{nom}$ | [mm] | 50.00 | 55.00 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup $h_{nom}$ | [mm] | 70.00 | 85.00 |
| Reducerat sättdjup $h_{nom}$ | [mm] | 50.00 | 55.00 |
| **GENOMSNITTLIG ULTIMAT BELASTNING** | | | |
| **DRAGLAST $N_{Ru,m}$** | | | |
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 26.04 | 35.37 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 14.58 | 17.08 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 16.10 | 24.89 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 10.10 | 10.70 |
| **TVÄRLAST $V_{Ru,m}$** | | | |
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 26.04 | 51.91 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 14.58 | 17.08 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 18.33 | 49.78 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 10.26 | 12.02 |

## Bas prestandadata

| Storlek | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|
| **KARAKTERISTISK LAST** | | | |
| **DRAGLAST $N_{Rk}$** | | | |
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 18.98 | 25.78 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 10.63 | 12.45 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 13.00 | 18.05 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 7.00 | 8.00 |
| **TVÄRLAST $V_{Rk}$** | | | |
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 18.98 | 41.20 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 10.63 | 12.45 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 13.29 | 36.09 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 7.44 | 8.71 |
| **BERÄKNAD LAST** | | | |
| **DRAGLAST $N_{Rd}$** | | | |
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 12.65 | 17.19 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 7.08 | 8.30 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 8.67 | 12.03 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 4.67 | 5.33 |
| **TVÄRLAST $V_{Rd}$** | | | |
| **ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 12.65 | 27.47 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 7.08 | 8.30 |
| **SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | |
| Standardsättdjup | [kN] | 8.86 | 24.06 |
| Reducerat sättdjup | [kN] | 4.96 | 5.81 |

# Design prestandadata

(-) misslyckande är inte avgörande

| Storlek | | | 8 | | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Minsta installationsdjup | $h_{nom}$ | [mm] | 50.00 | 70.00 | 55.00 | 85.00 |
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 36.00 | 53.00 | 40.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 60.40 | 60.40 | 82.40 | 82.40 |
| Delvis säkerhetsfaktor | $\gamma_{Ms}$ | - | 1.40 | 1.40 | 1.40 | 1.40 |
| **UTDRAGSBROTT; ICKE SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | - | - | - | - |
| **UTDRAGSBROTT; SPRUCKEN BETONG C20/25** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 7.00 | 13.00 | 8.00 | - |
| **UTDRAGSBROTT** | | | | | | |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Ökningsfaktor NRd,p - C30/37 | $\Psi_c$ | - | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 1.08 |
| Ökningsfaktor NRd,p - C40/50 | $\Psi_c$ | - | 1.15 | 1.15 | 1.15 | 1.15 |
| Ökningsfaktor NRd,p - C50/60 | $\Psi_c$ | - | 1.19 | 1.19 | 1.19 | 1.19 |
| **BETONGBROTT** | | | | | | |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Faktor för sprucken betong | $k_{cr,N}$ | - | 7.70 | 7.70 | 7.70 | 7.70 |
| Faktor för icke- sprucken betong | $k_{ucr,N}$ | - | 11.00 | 11.00 | 11.00 | 11.00 |
| Avstånd mellan ankare | $s_{cr,N}$ | [mm] | 112.0 | 160.0 | 120.0 | 196.0 |
| Kantavstånd | $c_{cr,N}$ | [mm] | 56.00 | 80.00 | 60.00 | 98.00 |
| **BETONGDELNINGSFEL** | | | | | | |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Avstånd mellan ankare | $s_{cr,sp}$ | [mm] | 112.0 | 160.0 | 136.0 | 222.0 |
| Kantavstånd | $c_{cr,sp}$ | [mm] | 56.00 | 80.00 | 68.00 | 111.0 |
| **TVÄRLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 30.20 | 30.20 | 41.20 | 41.20 |
| Duktilitetsfaktor | $k_7$ | - | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Karakteristiskt motstånd med hävarm | $M_{Rk,s}$ | [Nm] | 72.40 | 72.40 | 123.6 | 123.6 |
| Delvis säkerhetsfaktor | $\gamma_{Ms}$ | - | 1.50 | 1.50 | 1.50 | 1.50 |
| **UTBÄNDNINGSBROTT I BETONG** | | | | | | |
| Faktor | k | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| **BROTT BETONGKANT** | | | | | | |
| Effektiv förankringslängd | $\ell_f$ | [mm] | 50.00 | 70.00 | 55.00 | 85.00 |
| Infästningens diameter | $d_{nom}$ | [mm] | 8.00 | 8.00 | 10.00 | 10.00 |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

# Design prestandadata

Karaktäristiskt motstånd under brand för betong C20 / 25 - C50 / 60

| Storlek | | | 8 | | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R (för EI) = 30 min** | | | | | | |
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 36.00 | 53.00 | 40.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 0.75 | 0.75 | 1.57 | 1.57 |
| **UTDRAGSBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 1.88 | 3.25 | 2.00 | 4.75 |
| **TVÄRLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 0.75 | 0.75 | 1.57 | 1.57 |
| Karakteristiskt motstånd med hävarm | $M_{Rk,s}$ | [Nm] | 0.90 | 0.90 | 2.36 | 2.36 |
| **R (för EI) = 60 min** | | | | | | |
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 36.00 | 53.00 | 40.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 0.65 | 0.65 | 1.18 | 1.18 |
| **UTDRAGSBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 1.88 | 3.25 | 2.00 | 4.75 |
| **TVÄRLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 0.65 | 0.65 | 1.18 | 1.18 |
| Karakteristiskt motstånd med hävarm | $M_{Rk,s}$ | [Nm] | 0.78 | 0.78 | 1.77 | 1.77 |
| **R (för EI) = 90 min** | | | | | | |
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 36.00 | 53.00 | 40.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 0.50 | 0.50 | 1.02 | 1.02 |
| **UTDRAGSBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 1.88 | 3.25 | 2.00 | 4.75 |
| **TVÄRLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 0.50 | 0.50 | 1.02 | 1.02 |
| Karakteristiskt motstånd med hävarm | $M_{Rk,s}$ | [Nm] | 0.60 | 0.60 | 1.53 | 1.53 |
| **R (för EI) = 120 min** | | | | | | |
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 36.00 | 53.00 | 40.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 0.40 | 0.40 | 0.79 | 0.79 |
| **UTDRAGSBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 1.50 | 2.60 | 1.60 | 3.80 |
| **TVÄRLAST** | | | | | | |
| **STÅLBROTT** | | | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 0.40 | 0.40 | 0.79 | 0.79 |
| Karakteristiskt motstånd med hävarm | $M_{Rk,s}$ | [Nm] | 0.48 | 0.48 | 1.18 | 1.18 |

# Design prestandadata

Tillåtna värden för belastningar vid seismiska laster i kategori C1

| Storlek | | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 53.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST, STÅLBROTT** | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 60.40 | 82.40 |
| Delvis säkerhetsfaktor | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | - | 1.40 | 1.40 |
| **DRAGLAST, UTDRAGSBROTT** | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 5.40 | 13.50 |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 |
| **TVÄRLAST, STÅLBROTT** | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 15.10 | 27.40 |
| Delvis säkerhetsfaktor | $\gamma_{MsV,seisC1}$ | - | 1.50 | 1.50 |

Tillåtna värden för belastningar vid seismiska laster i kategori C2

| Storlek | | | 8 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Effektivt sättdjup | $h_{ef}$ | [mm] | 53.00 | 65.00 |
| **DRAGLAST, STÅLBROTT** | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,s}$ | [kN] | 60.40 | 82.40 |
| Delvis säkerhetsfaktor | $\gamma_{MsN,seisC2}$ | - | 1.40 | 1.40 |
| **DRAGLAST, UTDRAGSBROTT** | | | | |
| Karakteristiskt motstånd | $N_{Rk,p}$ | [kN] | 1.57 | 4.91 |
| Installationssäkerhetsfaktor | $\gamma_{inst}$ | - | 1.00 | 1.00 |
| **TVÄRLAST, STÅLBROTT** | | | | |
| Karakteristiskt motstånd utan hävarm | $V_{Rk,s}$ | [kN] | 9.90 | 20.60 |
| Delvis säkerhetsfaktor | $\gamma_{MsV,seisC2}$ | - | 1.50 | 1.50 |

# Kommersiell produktdata

| Artikel | Infästning | Kvantitet (st) | | | Vikt (kg) | | | EAN-kod |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Längd [mm] | Låda | Ytterförpackning | Pall | Låda | Ytterförpackning | Pall | |
| R-LX-08X060-CS-ZF [1)] | 60 | 100 | 100 | 25600 | 2.7 | 2.7 | 725.6 | 5906675130385 |
| R-LX-08X075-CS-ZF [1)] | 75 | 100 | 100 | 25600 | 3.3 | 3.3 | 880.2 | 5906675130392 |
| R-LX-08X090-CS-ZF [1)] | 90 | 100 | 100 | 19200 | 4.0 | 4.0 | 791.3 | 5906675130408 |
| R-LX-08X100-CS-ZF [1)] | 100 | 100 | 100 | 19200 | 4.4 | 4.4 | 866.2 | 5906675130415 |
| R-LX-08X130-CS-ZF [1)] | 130 | 50 | 50 | 12800 | 2.8 | 2.8 | 744.2 | 5906675130422 |
| R-LX-08X150-CS-ZF [1)] | 150 | 50 | 50 | 12800 | 3.1 | 3.1 | 812.1 | 5906675130439 |
| R-LX-10X065-CS-ZF [1)] | 65 | 50 | 50 | 14400 | 2.3 | 2.3 | 701.6 | 5906675130453 |
| R-LX-10X075-CS-ZF [1)] | 75 | 50 | 50 | 12800 | 2.6 | 2.6 | 704.0 | 5906675130460 |
| R-LX-10X085-CS-ZF [1)] | 85 | 50 | 50 | 12800 | 2.8 | 2.8 | 757.0 | 5906675130477 |
| R-LX-10X100-CS-ZF [1)] | 100 | 50 | 50 | 12800 | 3.3 | 3.3 | 873.5 | 5906675130491 |
| R-LX-10X120-CS-ZF [1)] | 120 | 25 | 25 | 6400 | 2.0 | 2.0 | 529.8 | 5906675130514 |
| R-LX-10X140-CS-ZF [1)] | 140 | 25 | 25 | 9600 | 2.3 | 2.3 | 922.8 | 5906675130521 |
| R-LX-10X160-CS-ZF [1)] | 160 | 20 | 20 | 7680 | 2.1 | 2.1 | 842.9 | 5906675130538 |

1) ETA 17/0806