

Rukojeti s vestavěným bezpečnostním spínačem

Technopolymer

MATERIÁL

- **Tělo rukojeti:** Technopolymer na bázi polyamidu (PA) vyztužený skelnými vlákny, certifikovaný na samozhášivost podle normy UL-94 V0, černá barva.
- **Upínací prvek:** Technopolymer na bázi acetalu (POM), černá barva.
- **Kryt šroubu:** Technopolymer na bázi polyamidu (PA) vyztužený skelnými vlákny, certifikovaný na samozhášivost podle normy UL-94 V0, černá barva.
- **Difuzér LED:** Samozhášecí polykarbonát UL-94 V0, opálová barva.
- **Upínací desky:** nerezová ocel.

STANDARDNÍ PŘEVEDENÍ

- **ESC-SFT-C-A:** 8kolíkový vnitřní konektor M12, horní axiální výstup.
- **ESC-SFT-C-C:** 8kolíkový vnitřní konektor M12, dolní axiální výstup.
- **ESC-SFT-C-B:** 8kolíkový vnitřní konektor M12, zadní výstup.
- **ESC-SFT-F-A:** délka kabelu 2 nebo 5 metrů, horní axiální výstup.
- **ESC-SFT-F-C:** délka kabelu 2 nebo 5 metrů, dolní axiální výstup.
- **ESC-SFT-F-B:** délka kabelu 2 nebo 5 metrů, zadní výstup.

Rukojeť ESC-SFT je třeba namontovat stranou opatřenou kabelovým/konektorovým výstupem na pevné části (rámu konstrukce) směrem ke straně rukojeti pohyblivé části (dvířka).

Bloky kontaktů ve standardním provedení:

- **NC-NO-NC+LED:** 1 normálně uzavřený bezpečnostní kontakt, 1 normálně otevřený bezpečnostní kontakt, 1 normálně uzavřený signální kontakt s LED.
- **NC-NC-NC+LED:** 2 normálně uzavřené bezpečnostní kontakty, 1 normálně uzavřený signální kontakt s LED.

Normálně otevřený kontakt je považován za normálně otevřený kontakt, když jsou dva prvky rukojeti v kontaktu, zatímco normálně uzavřený kontakt je normálně uzavřený, když jsou dva prvky rukojeti v kontaktu.

Zelená LED svítí, když je ochrana sepnutá (dva prvky rukojeti jsou v kontaktu) a indikuje správnou funkci strojního zařízení v souladu s normou IEC 60204-1.

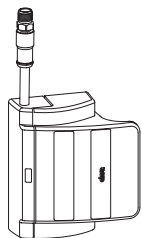
STUPEŇ KRYTÍ IP

Stupeň krytí IP67, viz tabulku EN 60529.

PŘÍSLUŠENSTVÍ NA VYŽÁDÁNÍ

- CN-SFT: Bezpečnostní řídicí jednotka pro kategorii 3 a 4.
- FC-ESC: délka prodlužovacího kabelu s délkou 2,5 nebo 5 m.

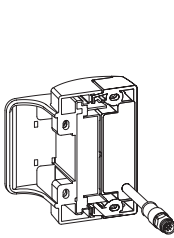
ESC-SFT-C-A



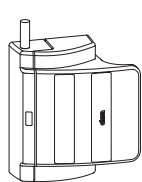
ESC-SFT-C-C



ESC-SFT-C-B



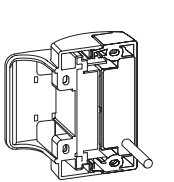
ESC-SFT-F-A



ESC-SFT-F-C



ESC-SFT-F-B



ELESA Original design

VLASTNOSTI A POUŽITÍ

Ochrana obsluhy: Rukojeť ESC-SFT je kódovaný snímač s redundantními kanály, který lze použít v bezpečnostních obvodech určených ke sledování stavu krytů nebezpečných částí stroje. V kombinaci s příslušnou certifikovanou řídicí logikou v případě náhodného otevření dvířek, krytů, ochranných krytů strojů nebo výrobních linek aktivuje přerušení napájecího obvodu stroje. Blokovací zařízení tvoří magnetický snímač a odpovídající akční člen (kódovaný magnet) zabudované do dvou prvků rukojeti. Přiblížení kódovaného magnetu ke snímači způsobí sepnutí kontaktů uvnitř snímače a odpovídající sepnutí bezpečnostních výstupů k němu připojené řídicí jednotky. Zelená LED svítí, když jsou dva prvky rukojeti v kontaktu a ochranný kryt je uzavřený. Rukojeť ESC-SFT je klasifikována jako magnetické blokovací zařízení typu 4 s nízkou úrovní kódování v souladu s normou EN14119. Při použití jako vstup do certifikované bezpečnostní řídicí jednotky (viz příslušenství na vyžádání) umožňuje vytvořit architekturu systému až do SIL3 podle normy IEC 62061 nebo kategorie 4 – PLe podle normy EN ISO 13849-1. Lze ji spojit se závěsem CFSQ nebo CFSW pro zvýšení úrovně bezpečnosti systému (systémy s různými principy fungování). Spínací vzdálenost snímačů je nezávislá na geometrii dvířek, na nichž je produkt nainstalován.

Západka s tlačítkem: Dvě části tvořící produkt (strana rukojeti a odpovídající strana součásti) jsou vybaveny systémem mechanického spojení, který umožňuje, aby dvířka zůstala uzavřená. Otvírací síla potřebná k otevření dvířek činí přibližně 2 kg.

Samovystředění: Rukojeť je ve své přiléhající části opatřena mechanickým samostředícím systémem, který kompenzuje případné vyosení dvířek nebo jejich prohnutí vlivem hmotnosti. Lze jej použít pro posuvná nebo otočná dvířka.

FUNKCE

Bezpečnostní systém tvoří řídicí jednotka a rukojeť fungující pouze v určitých konfiguracích (viz kombinace a možnosti zapojení s příslušnými kombinovanými bezpečnostními řídicími jednotkami). Bezpečnostní rukojeť obsahuje jazýčkové kontakty, které se aktivují kódovanými magnety. Bezpečnostní řídicí jednotka převádí informace a prostřednictvím bezpečnostního výstupu přenáší stav ochrany do řídicího systému.

Bezpečný stav je definován jako stav, ve kterém je rukojeť vzdálena od aktivního magnetu.

MONTÁŽNÍ POKYNY

- Namontujte odpovídající část rukojeti na rám a rukojeť na dvířka pomocí upevňovacích desek (součást dodávky) a umístěte je mezi šrouby TCEI M5 a rukojeť. Protáhlé otvory usnadňují instalaci produktu.
- Zapojení proveďte podle uvedeného elektrického schématu.
- Doporučuje se použít v bezpečnostním vedení externí rychlou pojistku.
- Produkt nepoužívejte v prostředí se silnými magnetickými poli.
- Montáž je povolena pouze bez napětí.
- Montáž lze provést na libovolné místo za předpokladu, že aktivní plochy bezpečnostního snímače a akčního členu jsou proti sobě.
- Snímač montujte pouze na rovný povrch.
- Pokud je to možné, nemontujte snímač a akční člen na povrchy vyrobené z feromagnetického materiálu. Doporučuje se použít nemagnetickou distanční podložku o tloušťce minimálně 5 mm. Doporučuje se rovněž použít nemagnetické upevňovací šrouby.
- Nevystavujte snímač a akční člen silným vibracím a otřesům.
- Uchovávejte mimo dosah železných částic.
- Mezi rukojetmi ponechte minimální montážní vzdálenost 50 mm.
- K zajištění minimální vzdálenosti mezi otvory na straně dvířek a rámu lze použít vrtací šablonu.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Před použitím produktu musí být provedeno posouzení rizik souvisejících se strojem podle těchto norem:

- EN ISO 13849-1, Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci;
- EN ISO 14119, Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty;
- EN 60204-1, Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů;
- EN 60947-5-3, Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 5-3: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů – Požadavky na bezdotykové přístroje s definovaným chováním při poruše (PDDb);
- Rukojeť ESC-SFT plní funkci osobní ochrany. Nesprávná instalace nebo manipulace může způsobit vážné zranění osob. Zejména se nesmí rukojeť přemostovat (zkrátovat kontakty), posouvat, demontovat nebo jinak měnit její účinnost.
- Bezpečný provoz je zajištěn pouze tehdy, je-li systém, tedy bezpečnostní rukojeť + řídicí jednotka CN-SFT.115-2NC, CN-SFT.46-2NC/CN-SFT.115-1NC+1NO, CN-SFT.46-1NC+1NO nebo srovnatelná, kompletní. Pokud je rukojeť použita bez vhodné řídicí jednotky, odpovědnost nese montér systému/stroje.
- Kompletní bezpečnostní systém se obecně skládá z mnoha signalizačních zařízení, snímačů a řídicích jednotek. Za správný a bezpečný provoz celého systému je odpovědný výrobce stroje nebo montér.

ÚDRŽBA A KONTROLY

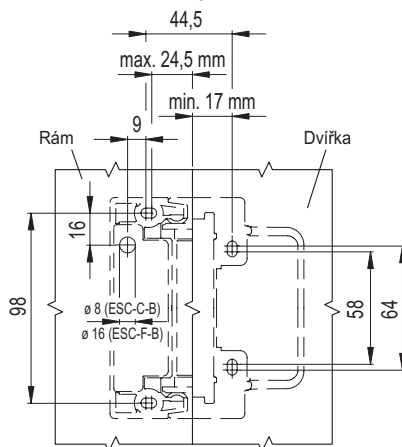
V pravidelných intervalech odstraňujte z rukojeti veškeré železné částice. K čištění rukojeti používejte pouze čisticí prostředky neobsahující rozpouštědla..

DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ (EN ISO 14119:2013, TABULKA 3)

Je povinné pravidelně (nejpozději na začátku každé směny trávící 8 hodin) kontrolovat správnou funkci rukojeti kontrolou těchto faktorů:

1. správné spínání každé rukojeti kontrolou:
 - a) zda se při otevření ochranného krytu, ke kterému je rukojeť připevněna, otevrou bezpečnostní výstupy připojené řídicí jednotky..
 - b) zda se při zavření tohoto krytu sepnou bezpečnostní výstupy řídicí jednotky po každém příkazu ke spuštění..
 2. bezpečného upevnění rukojeti..
 3. správného zajištění připojení..
- Monitorovací funkci zařízení musí provádět bezpečnostní řídicí jednotka připojená při každém zásahu samotného zařízení. Pokud po uzavření všech ochrany a po případném příkazu ke spuštění řídicí jednotka neaktivuje své bezpečnostní výstupy, nevypínejte a nezapínejte řídicí jednotku; pokračujte v kontrole, zda nejsou otevřené kryty, a proveďte kontroly uvedené výše v bodech a) a b). V případě poruchy nebo opotřebení je třeba poškozený systém vyměnit.
- Záruční krytí i odpovědnost výrobce zaniká za těchto okolností:
- pokud nebyly dodrženy pokyny..
 - nebyly dodrženy bezpečnostní předpisy..
 - elektroinstalaci a připojení neprovedl oprávněný pracovník..
 - nebyly prováděny provozní kontroly..
 - produkt byl upraven..

Šablona pro vrtání otvorů



TECHNICKÁ DATA RUKOJETI

OBEČNÉ POUŽITÍ

Materiál pláště	Černý samozhášecí technopolymer vyztužený skleněným vlákem
Provozní teplota	-25 +70 °C
Stupeň krytí	IP 67 (IEC 60529)
Připojení	Kabel s tvarovkami – vnitřní konektor M12
Provozní napětí (Ue)	24 V dc
Minimální provozní proud na kanál (Im)	6 mA
Maximální provozní proud s LED bez zatížení	16 mA
Proud ve vypnutém stavu	0 mA
Izolační napětí (Ui)	26,4 V
Jmenovité napětí	1500 V
Stupeň znečištění	2
Rychlá externí pojistka	0,5 A
Kategorie použití	DC12: 0,4 A při 24 V DC – DC13: 0,4 A při 24 V DC
Maximální spínací frekvence	500 Hz
Pokles napětí (Ud)	0,3 V
Indikace sepnutí	Zelená LED + signální výstup „normálně uzavřený“ (24 V, 10 mA)

PARAMETRY AKTIVACE

Možnosti rukojeti (posuvná dvířka S, otočná dvířka B)	NC+NO S	NC+NC S	NC+NO B	NC+NC B
Garantovaná vzdálenost zásahu (Sao)	3 mm	5 mm	6 mm	9 mm
Garantovaná vzdálenost uvolnění (Sar)	13 mm	17 mm	17 mm	20 mm
Přesnost opakování	<10%	<10%	<10%	<10%

FUNKČNÍ PARAMETRY SPOLEHLIVOSTI/BEZPEČNOSTI

B10d (EN 13849-1)	20 x 10 ⁶ cyklů
TM	20 let
Diagnostické pokrytí (DC)	Odeslání do řídicí jednotky
Čas deaktivace	<10 ms
Čas rizika	Odeslání do řídicí jednotky
Kategorie/PL podle normy EN13849-1	až PL e/Cat.4 (v kombinaci s bezpečnostními moduly CN-SFT.115-2NC, CN-SFT.46-2NC/CN-SFT.115-1NC+1NO, CN-SFT.46-1NC+1NO nebo jinými srovnatelnými bezpečnostními řídicími jednotkami)
Kódování EN ISO 14119:2013	Typ 4 (nízká úroveň kódování)

SHODA

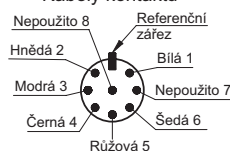
Odolnost vůči vibracím a rázům	EN60947-5-3
Shoda produktu	EN60947-5-3 EN14119
Schválení TUV	TUV IT 0948 24 MAC 429 B TUV IT 0948 24 MAC 428 B
Schválení UL	E542642

ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ

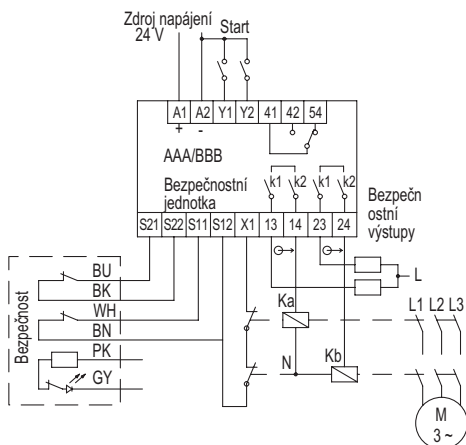
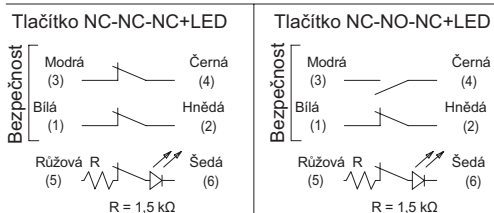
Elektrické připojení smí provádět pouze schválené osoby. Připojovací kabel snímače nesmí být napnutý. Snímače musí být připojeny k řídicí jednotce podle navržených schémát (rovněž viz návod k obsluze řídicích jednotek).

Kabeláž v souladu s normou 60947-5-2		
Barva	Typ	Funkce
Hnědá (BN) – Bílá (WH)	Normálně uzavřený kontakt	bezpečnostní výstupy, kanál 1
Modrá (BU) – Černá (BK)	Normálně uzavřený kontakt (vs. „normálně uzavřený + normálně uzavřený“)	bezpečnostní výstupy, kanál 2
Modrá (BU) – Černá (BK)	Normálně otevřený kontakt (vs. „normálně uzavřený + normálně otevřený“)	
Růžová (PK)	Přídavný kladný kontakt (+24 V DC)	Kladný pro signální LED
Šedá (GY)	Pomocný záporný kontakt (GND)	Záporný pro signální LED

Kabely kontaktů



*Barvy se vztahují na použití příslušenství FC-ESC



ESC-SFT NC-NO

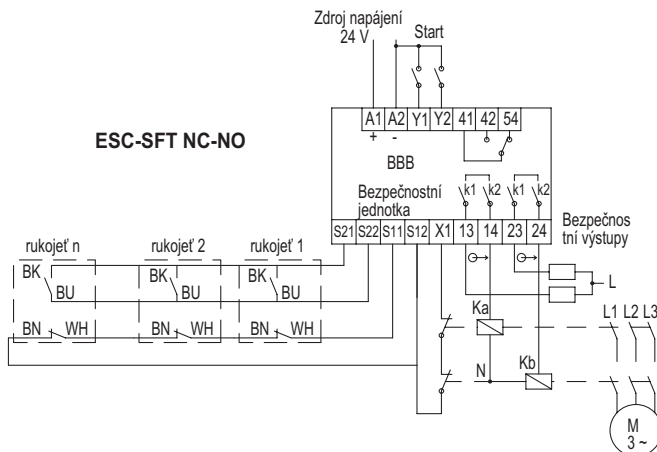


Schéma připojení jedné rukojeti k řídicím jednotkám CN-SFT.115-2NC, CN-SFT.46-2NC / CN-SFT.115-1NC+1NO, CN-SFT.46-1NC+1NO nebo ekvivalentním modelům. Rukojeť s kontakty „normálně uzavřený – normálně uzavřený“ musí být připojena k řídicí jednotce CN-SFT.115-2NC / CN-SFT.46-2NC, rukojeť s kontakty „normálně uzavřený – normálně otevřený“ musí být připojena k řídicí jednotce CN-SFT.115-1NC+1NO / CN-SFT.46-1NC+1NO. V každém případě je dobré přečíst si návod k obsluze bezpečnostní řídicí jednotky, abyste si ověřili správné zapojení produktu.

Schéma připojení jedné rukojeti k řídicím jednotkám CN-SFT.115-2NC / CN-SFT.46-2NC nebo ekvivalentním modelům v případě více rukojetí s kontakty „normálně uzavřený – normálně uzavřený“.

- Kanály 1 (BU-BK, NC) sériově
 - Kanály 2 (WH-BN, NC) sériově
- V každém případě je dobré přečíst si návod k obsluze bezpečnostní řídicí jednotky, abyste si ověřili správné zapojení produktu.

ESC-SFT NC-NC

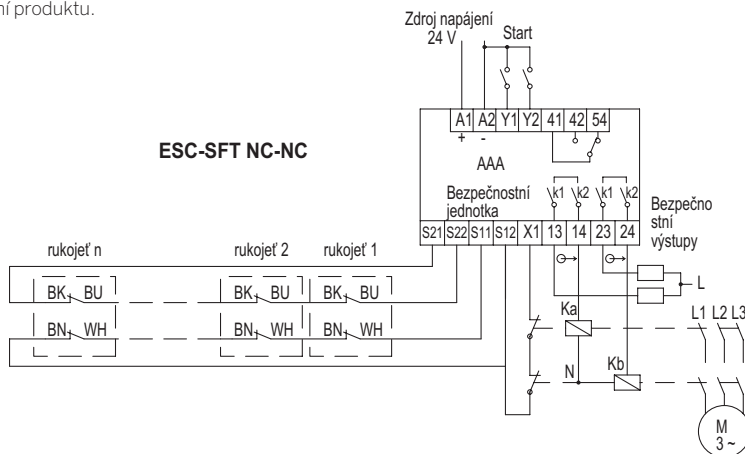
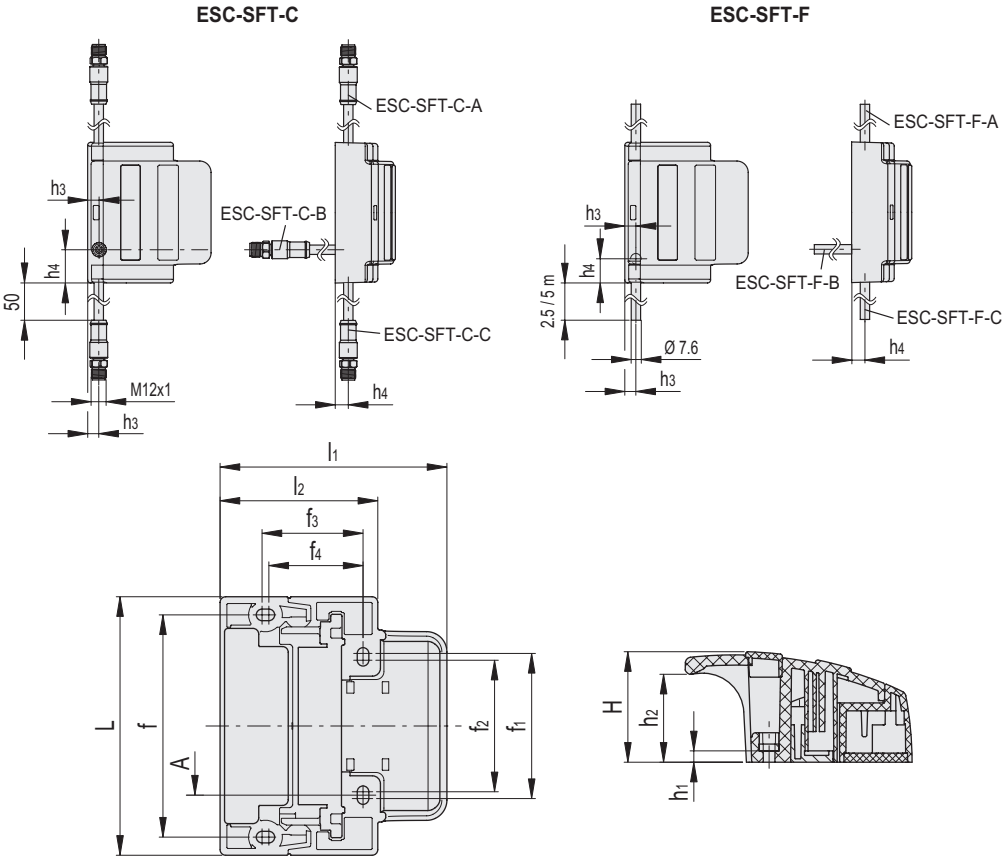


Schéma připojení jedné rukojeti k řídicím jednotkám CN-SFT.115-1NC+1NO / CN-SFT.46-1NC+1NO nebo ekvivalentním modelům v případě více rukojetí s kontakty „normálně uzavřený – normálně otevřený“.

- Kanály 1 (BU-BK, NO) paralelně
- Kanály 2 (WH-BN, NC) sériově

V každém případě je dobré přečíst si návod k obsluze bezpečnostní řídicí jednotky, abyste si ověřili správné zapojení produktu.



ESC-SFT-C-A

Kód	Označení	L	f±0.25	f1±0.25	f2±0.25	f3±0.25	f4±0.25	H	h1	h2	h3	h4	l1	l2	C# [Nm]	⚖
225041	ESC-SFT.110-5-NC+NC-C-A	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	318
225071	ESC-SFT.110-5-NC+NO-C-A	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	318

ESC-SFT-C-C

225047	ESC-SFT.110-5-NC+NC-C-C	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	318
225077	ESC-SFT.110-5-NC+NO-C-C	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	318

ESC-SFT-C-B

225044	ESC-SFT.110-5-NC+NC-C-B	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	9.3	24	100	69.5	5	318
225074	ESC-SFT.110-5-NC+NO-C-B	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	9.3	24	100	69.5	5	318

ESC-SFT-F-A

Kód	Označení	L	f±0.25	f1±0.25	f2±0.25	f3±0.25	f4±0.25	H	h1	h2	h3	h4	l1	l2	C# [Nm]	⚖
225051	ESC-SFT.110-5-NC+NC-F-A-2	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	400
225081	ESC-SFT.110-5-NC+NO-F-A-2	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	400
225061	ESC-SFT.110-5-NC+NC-F-A-5	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	635
225091	ESC-SFT.110-5-NC+NO-F-A-5	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	635

ESC-SFT-F-C

225057	ESC-SFT.110-5-NC+NC-F-C-2	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	400
225087	ESC-SFT.110-5-NC+NO-F-C-2	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	400
225067	ESC-SFT.110-5-NC+NC-F-C-5	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	635
225097	ESC-SFT.110-5-NC+NO-F-C-5	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	7	15	100	69.5	5	635

ESC-SFT-F-B

225054	ESC-SFT.110-5-NC+NC-F-B-2	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	9.5	24	100	69.5	5	400
225084	ESC-SFT.110-5-NC+NO-F-B-2	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	9.5	24	100	69.5	5	400
225064	ESC-SFT.110-5-NC+NC-F-B-5	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	9.5	24	100	69.5	5	635
225094	ESC-SFT.110-5-NC+NO-F-B-5	114	98	64	58	44.5	41.5	49	5	39	9.5	24	100	69.5	5	635

