

Upphäv TOS 250-000196/02

UF SAMBAND 260-000012
Mtrlgrp: SAMBAND
Fbet: M7781-002612
(857-183)

FÖRSVARETS MATERIELVERK

TEKNISK C

1976-09-02

Tjänsteställe, handläggare F:UTM/S Möller TELUB/TAT/ R Isacson	Fastställd av R Klitte /R Hjärter	Ändrad enligt	Upphäver
---	---	---------------	----------

Kabelskarvning med 3M-materiel

Instruktion

<u>Innehåll</u>	<u>Sida</u>
1 Allmänt	1
2 Skarvklämmor	2
3 Skarvmuffar	6

1 Allmänt

Skarvning av ledare i en telefonkabel går i regel till så, att de två ledare som ska skarvas ihop, avisoleras och drallas, varefter man ofta löder drallen. Över drallen trär man sedan på en pappershylsa.

Nya skarvmetoder har emellertid utvecklats, varav en där ledarna istället pressas ihop i en skarvklämma med hjälp av en press-tång. Fördelen med denna metod är att skarvarna får låg, jämn och oförändrad övergångsresistans, samt att skarvningstiden förkortas beroende bl a på att avisolering och lödning av ledarna inte erfordras. Förfarandet beskrivs närmare i avsnitt 2.

För dessa skarvar finns även skarvmuffar av okrossbar polykarbonat. De är helt genomsynliga och avsedda för de flesta kabeltyper, dock inte kablar som är tryckskyddade. Detta beror på att muffarna fylls med gjutharts.

Hur skarvmuffarna ska användas beskrivs närmare i avsnitt 3.

1 Allmänt (forts)

Materiel upptagen i denna instruktion lagerförs av FMV-F:UR.

2 Skarvklämmor

2.1 Beskrivning

Skarvklämmans utseende visas på bild 1. Klämmans metalldel, U-elementet, har försetts med slitsar och speciellt utformade ben. Slitsarna hos elementet täcker flera ledardimensioner. Vanligtvis är U-elementet tillverkat av någon kopparlegering, t ex fosforbrons.

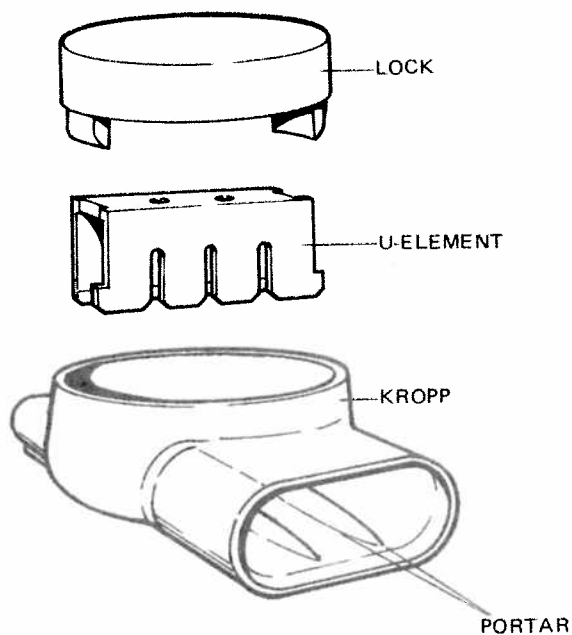


Bild 1.

2.1 Beskrivning (forts)

Bild 2 visar utgångsläget före pressning. U-elementet är monterat i skarvklämmans lock vilket i sin tur hålls på plats av klämmans kropp. Tre isolerade ledare är instuckna i klämman.

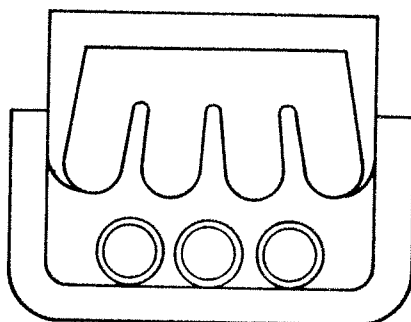


Bild 2.

Bild 3 visar det första förloppet under pressningen. U-elementets ben tränger igenom ledarnas isolering.

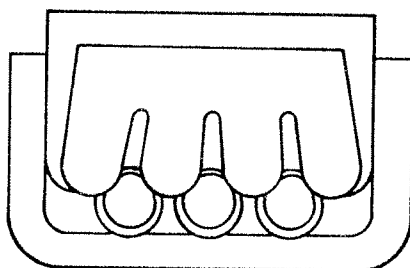


Bild 3.

Bild 4 visar den färdiga anslutningen. Ledarnas isolering har skalats bort vid kontaktpunkterna och U-elementets ben gör metallisk kontakt med ledarna. Som framgår av bilden har de pressats in i slitsarna. Genom pressningen utsätts materialet för så högt mekaniskt tryck att sträckgränsen överskrids i ledare och U-element. Härvid sker sk kallflytning i materialet och en gastät förbindning med god kontakt erhålls.

2.1 Beskrivning (forts)

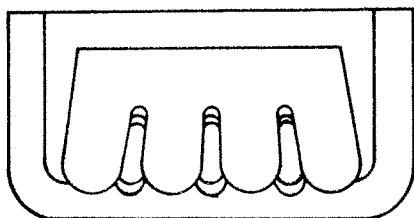


Bild 4.

Skarvklämman som visas på bilderna 1-4 kan användas vid hopkoppling av tre ledare, men går även att använda för två. Klämman finns i två olika utföranden. De avsedda för ledare med olika ledardiametrar, se avsnitt 2.3.

En tredje typ av skarvklämman har ett annorlunda utseende och används endast för avgrening, sk påstick, se avsnitt 2.3. Denna klämman har en ingående port där huvudkabelns ledare läggs in utan att klippas eller avisoleras.

2.2 Handhavande

Utför rakskarvning på normalt sätt ända tills ledarskarvning ska göras. Istället för normal drallning, avisolering och lödning gör man en drall på några få varv. Klipp av ledarnas ändrar ett par cm från drallen. Stick in de nya ledarändarna i två av portarna i skarvklämman.

På klämmans baksida kan man se om ledarna är instuckna så långt som går. Tryck därefter ihop skarvklämman med en speciell presstång och skarvningen är klar. Utför samma sak med övriga ledare. Tillslut därefter skarven på normalt sätt. Eftersom skarvklämman är större än en pappershylsa, behövs eventuellt fler skarvgrupper än normalt för att skarvröret ska kunna föras på.

2.2 Handhavande (forts)

Passande skarvklämmor till olika ledardiametrar o dyl anges i avsnitt 2.3.

Föregående arbetsgång i avsnitt 2.2 kan också utnyttjas vid påstick eftersom klämmorna har tre portar. Detta går emellertid endast på icke sträckt kabel eftersom huvudkabelns ledare måste klippas och läggas in i klämman.

Om påsticket ska göras på sträckt kabel finns en speciell skarvklämman som används på följande sätt:

Förbered skarven på normalt sätt. Ta därefter en ledare från grenkabeln och stick in i den ingående porten på klämman. Lägg sedan in huvudkabelns ledare i den öppna genomgående porten på klämmans sida. Tryck ihop klämman med press-tången och skarvningen är klar.

Fullborda sedan skarven på normalt sätt.

Passande ledardiametrar och dyl till denna klämman anges i avsnitt 2.3.

2.3 Materiel och verktyg

Skarvklämmor

Typ	Ledardiameter (mm)	Max diameter över ledarisolering (mm)	M-nummer	Anm
MMMCO-UR	0,4-0,9	1,7	M1821-228110	3 portar
MMMCO-ULG	0,5-0,9	Ytterportar 2,1 Innerport 1,9	M1821-228010	3 portar
MMMCO-UB	0,4-0,7	1,3	M1821-228210	För påstick

2.3 Materiel och verktyg (forts)

Denna materiel kan användas för alla typer av entrådiga ledare inom angivna diametrar.

Presstång

Typ	M-nummer
MMMCO-E-9 Y	M6169-810210

3 Skarvmuffar

3.1 Beskrivning

Skarvmuffarna är avsedda för kablar som inte har och som inte kommer att få gstrycksskydd. Detta beror på att muffarna fylls med gjutharts, varför ingen gasgenomströmning kan ske. En skarvmuff visas på bild 5.

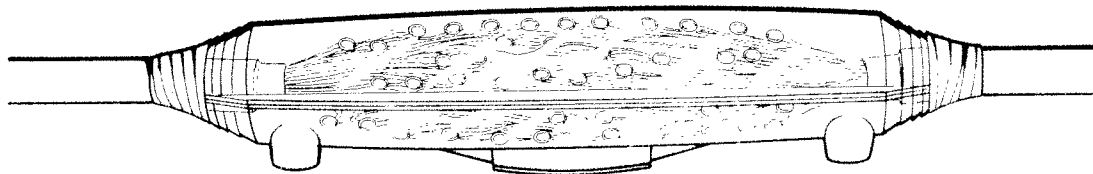


Bild 5.

Skarvmuffarna levereras i kompletta satser som innehåller genomsynlig kabelmuff med lock, gjutharts, distansspiral, tätningsband samt arbetsinstruktion.

3.1 Beskrivning (forts)

Satsen är tillräcklig för skarvning av plastmantlad kabel. För skarvning av metallmantlad kabel fordras dessutom en speciell anordning för hopkoppling av mantlarna på bägge sidor om skarven.

3.2 Handhavande

Detaljerad arbetsinstruktion följer med varje sats. Därför beskrivs förloppet endast i grova drag.

Förbered skarven på normalt sätt och utför skarvningen.

Anm

Om bägge kablarna har metallmantel, så fäster man en skärmklämma på varje mantel. Därefter förbinds dessa med en skärmstrumpa av erforderlig längd, se avsnitt 3.3.

Välj en skarvmuff som passar till kabelns ytterdiameter, se avsnitt 3.3. Placera muffens båda formhalvor runt skarven och sätt samman dem. Täta kabelintagen med tätningband. Sära försiktigt sömmen som skiljer harts och härdare åt i gjuthartsets plastpåse och knåda plastpåsen 30-40 gånger. Klipp där- efter av ena hörnet på påsen och håll gjuthartset i muffen. Sätt dit täcklocket när muffen är fylld.

Kabeln kan därefter tas i bruk.

Obs

För att underlätta blandning och fyllning vid kyla, ska hartset förvaras så att det håller rumstemperatur före blandning.

— VARNING —

Gjuthartset kan framkalla allergisymptom

3.2 Handhavande (forts)

Arbetet ska utföras i väl ventilerade utrymmen. Undvik i möjligaste mån att komma i direkt kontakt med hartset. Om så sker ska händerna tvättas med tvål och vatten (använd inte borste, pimpsten eller organiska lösningsmedel). Akta ögonen för stänk. Om man får stänk i ögonen ska de sköljas med borsyrelösning eller rent vatten. Konsultera läkare i svåra fall. Fullhärdat harts är ofarligt.

3.3 Materiel

Skarvmuffar

Typ	För ytterdiameter	M-nummer
MMMCO-91 A111	7-10 mm	M1152-013010
MMMCO-91 A121	9-16 mm	M1152-013110
MMMCO-91 A131	13-19 mm	M1152-013210
MMMCO-91 A141	15-26 mm	M1152-013310

Gjuthartset till dessa muffar har en maximal lagringstid av två år.

Mantelförbindning

Typ	Benämning	M-nummer	Anm
MMMCO Scotchlok-4460	Skärmklämma	M1152-800210	
MMMCO-25	Skärmstrumpa	M1806-800110	5 m