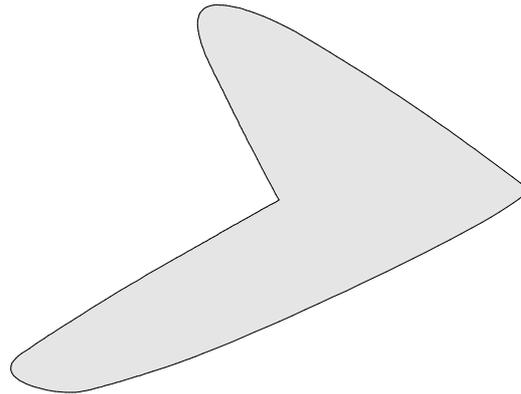


## Bedienungsanleitung



# ***Piuma***

## ***S - M - L - XL***

# ***Trike***

ICARRO<sup>2000</sup>



Hang Gliding World Champion

## INHALTSVERZEICHNIS

ICARO MADE IN EUROPE .....	4
1. VORBEMERKUNG .....	5
1.1 Auf -und Abbauen .....	5
1.2 Aufbaukontrolle, Kontrolle, Erstflug .....	5
1.3 Höhenflüge .....	6
2. ALLGEMEINE GRUNDREGELN .....	6
3. ALLGEMEINE BETRIEBSGRENZEN .....	6
3.1 Windgeschwindigkeit .....	6
3.2 Turbulenzen .....	6
3.3 Kunstflug .....	6
3.4 GERÄTEKLASSIFIZIERUNG .....	7
3.5 WINDEN- UND UL-SCHLEPP .....	7
4. TRANSPORT .....	7
4.1 KURZPACKEN .....	7
5. MOTORISIERUNG .....	8
6. MONTAGE .....	9
6.1 VORBEMERKUNG .....	9
6.2 MONTAGE AUF DEM TRAPEZ STEHEND .....	9
6.3 MONTAGE AM BODEN LIEGEND .....	10
7. CHECK LIST .....	11
10 - PUNKTE - CHECK (Aufbaukontrolle) .....	11
5 PUNKTE - CHECK (Startkontrolle) .....	12
8. EINIGE BEMERKUNGEN ZUM FLUG .....	12
8.1 START .....	12
8.2 FLUG .....	12
8.3 LANDUNG .....	12
9. WARTUNGS-, REPARATURVORSCHRIFTEN .....	13
9.1 OBLIGATORISCH .....	13
10. TRIMMUNG .....	13
10.1 Geschwindigkeit .....	13
10.2 Flugrichtung .....	14
11. Natur und landschaftsverträgliches Verhalten .....	15
11.1 Umweltgerechte Entsorgung des Gerätes .....	15
12. Technische Daten .....	16
DHV – Musterzulassungsschein Piuma S .....	17
Luftsportgeräte – Kennblatt Piuma S .....	18
DHV – Musterzulassungsschein Piuma M .....	19
Luftsportgeräte – Kennblatt Piuma M .....	20
DHV – Musterzulassungsschein Piuma L .....	21
Luftsportgeräte – Kennblatt Piuma L .....	22

INSTANDHALTUNG.....	23
PARTS LIST: .....	25
TRIPTYC PIUMA S.....	26
TUBES DRAWINGS PIUMA S.....	27
WIRES DRAWINGS PIUMA S.....	37
ASSEMBLY DRAWINGS PIUMA S.....	40
TRIPTYC PIUMA M.....	46
TUBES DRAWINGS PIUMA M.....	47
WIRES DRAWINGS PIUMA M.....	57
ASSEMBLY DRAWINGS PIUMA M.....	60
TRIPTYC PIUMA L.....	66
TUBES DRAWINGS PIUMA L.....	67
WIRES DRAWINGS PIUMA L.....	77
ASSEMBLY DRAWINGS PIUMA L.....	80

## ICARO MADE IN EUROPE

Die Firma **ICARO 2000** baut seit über 30 Jahren Hängegleiter aller Größen und Typen. Für die Entwicklung unserer neuen Geräte sind die mehrfachen Weltmeister Manfred Ruhmer sowie Christian Ciech verantwortlich.

Bei **ICARO 2000** arbeiten hochqualifizierte Angestellte mit den besten Materialien. Durch Testflüge werden produzierte Serien auf absolute Herstellerkonstanz überprüft. Die Werkshalle in Sangiano steht allen Piloten für Reparatur -und Wartungsarbeiten offen.

Wir bedanken uns für das entgegengebrachte Vertrauen und wünschen allen ICARO-Piloten gute Flüge.

**HERSTELLER:**

**ICARO 2000 Srl**

Via Verdi, 19 I - 21038 SANGIANO (VA)

Telefon +39 (0332) 64 83 35 Fax 64 80 79

<http://www.icaro2000.com>

e-mail: [staff@icaro2000.com](mailto:staff@icaro2000.com)

## 1. VORBEMERKUNG

Drachenfliegen hat sich in den letzten Jahren zu einer sicheren Sportart entwickelt.

Dank seriöser Schulung und aufwendiger Prüfverfahren der Hängegleiter sind Unfälle selten geworden.

In der Schweiz hat die schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) die Risiken Hängegleiten und Schifahren gleichgestellt.

Trotzdem passieren Unfälle, die durch die Beachtung von wenigen Grundregeln vermieden werden können.

Um das Risiko möglichst klein zu halten, sollte Folgendes beachtet werden

- 1. Seriöse Schulung machen**
- 2. Einen dem Pilotenkönnen angepaßten Drachen fliegen**
- 3. Nur bei absolut sicheren Wetterbedingungen fliegen**
- 4. Durch ständiges Training, ohne große Flugpausen, die Routine steigern.**
- 5. Den Mut haben, zu einem zweifelhaften Flug einmal "nein" zu sagen; denn Vorsicht ist ein Zeichen von Intelligenz und nicht von Feigheit.**

Eines der Risiken beim Drachenfliegen ist der Wechsel des Fluggerätes.

Um dieses Risiko gering zu halten, sollte man sich schrittweise mit dem neuen Gerät vertraut machen und folgendermaßen vorgehen:

### 1.1 Auf -und Abbauen

Selbstständiges üben des Auf-und Abbaues gemäß der Betriebsanleitung.

Alle Handgriffe immer in derselben Reihenfolge durchführen.

Am Start herrschen oft Streßbedingungen.

Nur wer mit System arbeitet, kann sein Gerät schnell und sicher aufbauen.

### 1.2 Aufbaukontrolle, Kontrolle, Erstflug

Jeder ICARO-Vertragshändler hat sich verpflichtet, Drachenkunden sorgfältig einzuweisen, und jedes Gerät vor der Auslieferung probezufliegen.

Vergewissere Dich, daß dies geschehen ist.

Baue das Gerät unter seiner Aufsicht auf und erlerne von ihm die Aufbaukontrolle und führe unter seiner Kontrolle den Erstflug durch.

## 1.3 Höhenflüge

Scheue Dich nicht bei Deinen Flügen Räder an die Trapezbasis zu montieren, dies sollte bei den ersten Flügen ein MUß sein. Beim Tandemfliegen sind Räder Bedingung.

Für die ersten Höhenflüge unbedingt optimale Witterungsverhältnisse abwarten.

Steuerreaktionen und Stallverhalten bei einem Mindestabstand von 150 Metern über Grund kennenlernen.

Erfliege Deine persönliche Flugpolare mit eigenen Meßinstrumenten.

## 2. ALLGEMEINE GRUNDREGELN

1. Nach größeren Reparaturen, nach Austausch des Segels oder nach längeren Flugpausen ist immer ein Fluggelände mit einfachen Landemöglichkeiten unmittelbar nach dem Start zu wählen.
2. Verändere nichts am Fluggerät, und kontrolliere regelmäßig die Einstelldaten.
3. Fliege nur nach gründlicher Ausbildung. Die Betriebsanweisung ersetzt in keiner Weise die Flugeinweisung durch einen offiziellen ICARO-Händler. Dies gilt auch für flugerfahrene Piloten!
4. Fliege niemals ohne Helm und ohne ein für den Hängegleiterbetrieb geeignetes Rettungssystem.
5. Der PIUMA S-M-L-XL ist nicht zugelassen für Doppelsitzer-Flüge.
6. Führe vor dem Start immer eine Aufbaukontrolle und einen Vorflugcheck (Startcheck) durch.
7. Fliege nur in einem geeigneten Gelände und bei einwandfreien Witterungsbedingungen.

## 3. ALLGEMEINE BETRIEBSGRENZEN

### 3.1 Windgeschwindigkeit

Bei mehr als 30 km/h Wind sind Starts auch für geübte Piloten mit erhöhtem Risiko behaftet und daher zu unterlassen.

### 3.2 Turbulenzen

Negative Belastungen im Flug sind, soweit vorhersehbar, zu vermeiden! Deshalb keine Flüge bei Föhnwetterlagen oder in leeseitigem Gelände unternehmen!

### 3.3 Kunstflug

Kunstflug mit Hängegleitern ist **lebensgefährlich und verboten**.

Unter Kunstflug verstehen wir Steilkurven mit über 60 Grad Querneigung, Wingovers, Loopings, Sturzflüge mit über 35 Grad Neigung, Männchen und Wellenflug.

### 3.4 GERÄTEKLASSIFIZIERUNG

DHV-Klassifizierung :

<b>PIUMA S</b>	<b>1</b>
<b>PIUMA M</b>	<b>1</b>
<b>PIUMA L</b>	<b>1</b>
<b>PIUMA XL</b>	<b>1</b>

### 3.5 WINDEN- UND UL-SCHLEPP

Unsere Hängegleiter sind nach den allgemeinen DHV-Richtlinien Winde und UL-Schlepp geprüft.

## 4. TRANSPORT

Viele Beschädigungen an Hängegleitern geschehen während des Transports; sei es auf dem Autodach oder mit der Bergbahn.

Um Schäden beim Autotransport zu vermeiden, muß der Träger auf dem Autodach gut gepolstert sein. Weiters empfiehlt es sich, den Gleiter vorne am Auto nochmals abzustützen.

Im Handel sind gut gepolsterte lange Wannen erhältlich, die auf normale Dachträger montiert werden können. In diesen Wannen wird der Gleiter sehr schonend transportiert. (Frage den ICARO-Händler, es gibt solche Produkte auch in unserem Sortiment.)

Um Schäden beim Transport mit Bergbahnen zu vermeiden ist es immer ratsam, beim Auf -und Abladen selbst dabei zu sein.

### 4.1 KURZPACKEN

Sollte der Gleiter für Reisen oder Lagerung kurgepackt werden müssen, ist folgende Vorgangsweise zu beachten:

- Reißverschluß vom Packsack öffnen und beide Flügelschutzenden entfernen.
- Der am Segel-Flügelende befindliche Reißverschluß muß geöffnet werden.
- Auf dem Flügelrohr hinten wird ein Pin mit Sicherungsring sichtbar, der das Segel mit einem Band fixiert. Dieser Sicherungsring wird nun geöffnet und anschließend der Pin aus dem Flügelrohr gezogen. Damit ist die Segelspannung gelöst und anschließend kann das Flügelrohr hinten durch Drücken des dort befindlichen Sicherungs-Druckknopfs aus dem vorderen Flügelrohr herausgezogen werden.
- Als nächstes wird das Segel nach innen umgeschlagen.
- Anschließend werden die beiden Flügelrohre hinten ins Segel hineingelegt und die Velcrobänder werden um den Gleiter gespannt. ACHTUNG – scharfe Kanten der Flügelrohre abdecken, damit das Segel nicht beschädigt wird.
- Nun kann auch der überstehende leere Packsack nach innen geschlagen werden und der Reißverschluß des Packsacks von vorne nach hinten geschlossen werden.

WICHTIG: Andauerndes Kurzpacken des Gleiters sollte vermieden werden, da das Segelmaterian und der in der Eintrittskante befindliche Mylareinschub mit der Zeit Knitterstellen bekommen können.

Die Montage – Langpackmaß (original) erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

WICHTIG: Unbedingt darauf achten, daß

- der Druckknopf zur Sicherung der Verbindung des vorderen und hinteren Flügelrohres gut sichtbar herausragt
- das Segelband zur Segelfixierung auf dem Flügelrohr muß – **wenn der Gleiter im aufgebauten Zustand ist – UNBEDINGT auf der Flügelrohrunterseite sein und somit der Sicherungsring des Pins auf der Flügelrohroberseite!** Wenn das nicht der Fall ist, ist das Segel komplett verdreht am Gleiter montiert, was das Flugverhalten stark beeinträchtigen kann.

## 5. MOTORISIERUNG

Für die Motorisierung mit den verschiedenen Systemen sind umfangreiche Erprobungs -und Zulassungsverfahren notwendig.

Bitte erkundige Dich bei uns nach dem aktuellen Stand.

## 6. MONTAGE

### 6.1 VORBEMERKUNG

Es gibt **zwei** verschiedene Möglichkeiten den *PIUMA* richtig zu montieren

Das Gerät kann auf dem Trapez stehend aufgebaut werden.

Diese Methode schont den Gleiter vorzüglich, denn so kommt das Segel praktisch nie mit dem Boden in Berührung.

Es wird somit weder durch spitze Steine zerkratzt, noch wird es schmutzig.

Der Gleiter kann auch am Boden liegend aufgebaut werden. Diese Methode ist vor allem bei stärkerem Wind sinnvoll.

Achtung: Der *PIUMA* kann nicht am Boden gespannt werden!

Angaben wie "*links*" und "*rechts*" sind immer in Flugrichtung zu verstehen

### 6.2 MONTAGE AUF DEM TRAPEZ STEHEND

Den in der Hülle verpackten Gleiter so auf den Boden legen, daß die Flügelenden gegen den Wind und die Gleiternase dem Wind abgewandt liegen. (Bei abfallenden Aufbauplätzen sollte die Gleiternase immer hangaufwärts zeigen.)

Nach dem Öffnen der Hülle den Segellattensatz und die Basis / Speedbar aus der Gleiterhülle entnehmen und alle Velcrobänder entfernen. Die Basis / Speedbar rechts und links in die Trapezecken einführen und mit den Quickpins und den Sicherungskappen sichern.

Nun wird das Trapez aufgeklappt und der Gleiter so auf das Trapez gestellt, daß die Flügelenden am Boden bleiben. Die vordere Unterverspannung wird noch nicht eingehängt.

Die beiden Flügelrohre, mit den noch nicht entfernten Segelschutzhüllen, werden auseinandergezogen. Dadurch klappt sich der Turm automatisch auf.

#### **Achte darauf, daß die obere Verspannung und die Pitch-Leinen nicht verdreht sind!**

Die obere Verspannung mit dem Karabiner-Haken am Kielrohr hinten einhängen.

Die Segellatten aus dem Lattenköcher nehmen und auf der entsprechenden Seite hinlegen.

Für die Segellatten gilt mit den roten Zäpfchen – links, mit den grünen Zäpfchen – rechts.

Danach, von innen beginnend, die Segellatten Nummer 1-3, rechts und links, in die Segellattentasche einschieben und mit dem Gummi doppelt fixieren. Die Nasenlatten können immer im Segel bleiben und brauchen auch nicht aus dem Nasenplattenzapfen ausgehängt werden.

Als nächstes erfolgt das Spannen des Querrohrs. Beide Flügelenden so weit wie möglich nach außen ziehen. Man stellt sich an die Austrittskante des Segels, neben dem Kielrohr. Den Spanngummi so weit gegen sich ziehen bis der schwarze Spannriemen mit der Metallflasche sichtbar wird. Den hinteren Druckknopf auf dem Kielrohr drücken und die Lasche bei der Schraube am Kielrohr einhängen.

Es kann jetzt nach Wunsch der Drachen auf den hinteren Teil des Kiels gestellt werden (Am Kiel vorhandenen Pin drücken und hinteres Flügelende herausziehen). Nun werden die nicht mehr am Boden liegenden Segelschutzhüllen von den Flügelenden entfernt.

Den Reißverschluß am Flügelende öffnen und den Randbogenspannhebel nach außen klappen.

Der Fieberglasstab wird durch die Segelöffnung in die Büchse am Flügelrohrende bis zum Anschlag (WICHTIG!!!) eingeschoben. Zum Einhängen des zum Beispiel rechten Randbogens wird der Fieberglasstab etwa 10 cm vom Ende mit der linken Hand nach außen gewölbt. Mit der rechten Hand wird mittels der Spannhebelschnur die Spannhebelkappe auf den Fieberglasstab aufgezogen. Jetzt wird der Spannhebel mit der Schnur nach innen geklappt und der Reißverschluß geschlossen. Bei sachgemäßer Anwendung ermöglicht die Mechanik ein leichtes Spannen des Randbogens!

### **ACHTUNG Bei unvorsichtigem Hantieren können Finger eingeklemmt werden.**

Den gleichen Ablauf auf der anderen Flügelseite wiederholen

Die restlichen profilierten Segellatten werden danach in das Segel eingeschoben und fixiert.

Jetzt wird die vordere Unterverspannung eingehängt. Dazu die schwarze Schlaufe am Nasenbeschlag ziehen – Unterverspannung in die Halterung am Nasenbeschlag einhängen – schwarze Schlaufe loslassen.

Nach einer gründlichen Aufbaukontrolle wird zum Schluß noch die Nasenverkleidung befestigt.

## **6.3 MONTAGE AM BODEN LIEGEND**

Den in der Hülle verpackten Gleiter so auf den Boden legen, daß die Gleiternase gegen den Wind liegt. Nach dem Öffnen der Hülle den Segellattensatz und die Basis / Speedbar aus der Gleiterhülle entnehmen und alle Velcrobänder entfernen. Die Basis / Speedbar rechts und links in die Trapezecken einführen und mit den Quickpins und den Sicherungskappen sichern.

Nun wird der Gleiter so umgedreht, daß das geöffnete Trapez unter dem Gleiter am Boden liegt. Seitenstangen auseinanderziehen, Turm klappt automatisch auf.

Segellatten einführen und Randbogen spannen - siehe vorne!

Spannen des Querrohres am Boden liegend nicht möglich!

Den Gleiter an der Nase hochheben und das Trapez nach vorne klappen. Den Gleiter auf das Trapez stellen. Als nächstes erfolgt das Spannen des Querrohres. Beide Flügelenden so weit wie möglich nach außen ziehen. Man stellt sich an die Austrittskante des Segels, neben dem Kielrohr. Den Spanngummi so weit gegen sich ziehen bis der schwarze Spannriemen mit der Metallasche sichtbar wird. Den hinteren Druckknopf auf dem Kielrohr drücken und die Lasche bei der Schraube am Kielrohr einhängen.

Jetzt wird die vordere Unterverspannung eingehängt. Dazu die schwarze Schlaufe am Nasenbeschlag ziehen – Unterverspannung in die Halterung am Nasenbeschlag einhängen – schwarze Schlaufe loslassen.

Nach einer gründlichen Aufbaukontrolle wird zum Schluß noch die Nasenverkleidung befestigt.

## 7. CHECK LIST

### 10 - PUNKTE - CHECK (Aufbaukontrolle)

Eine systematische Überprüfung des Gleiters muß vor jedem Flug durchgeführt werden.  
Die beste Methode ist die Kontrolle von der Mitte des Gleiters beginnend, zur Nasenspitze und anschließend rundherum.

Die folgenden Punkte sind genau zu ÜBERPRÜFEN

#### 1. Zentralgelenk kontrollieren

- Querrohr gespannt und gesichert
- Haupt -und Sicherheitsaufhängung in Ordnung

#### 2. Flügelrohr-Querrohrverbindung links kontrollieren

- untere und obere Verspannung
- Schraube angezogen
- linkes Querrohr ohne Verletzung

#### 3. Flügelende links kontrollieren

- Tuch befestigt
- Randbogen richtig montiert und eingehängt
- Flügelrohre ohne Beschädigung/Verformung

#### 4. Kielrohr hinten kontrollieren

- untere und obere Verspannung kontrollieren
- hintere Oberverspannung eingehängt und gesichert
- Querrohr gespannt und gesichert
- Segellatten links und rechts richtig montiert
- Oberverspannung und Pitchleinen am Turm nicht verdreht

#### 5. Flügelende rechts kontrollieren

- analog Punkt 3

#### 6. Flügelrohr-Querverbindung rechts kontrollieren

- analog Punkt 2

#### 7. Nase kontrollieren

- untere und obere Verspannung kontrollieren
- Unterverspannung vorne richtig eingehängt und gesichert
- über den Gleiter schauen und Symmetrie kontrollieren
- alle Schrauben angezogen

#### 8. Obere Trapezbefestigung kontrollieren

- Schrauben angezogen

#### 9. Beide Trapezecken kontrollieren

- Basis / Speedbar richtig montiert und gesichert
- alle Verspannungen kontrollieren

## 10. Gurtzeug und Fallschirm (inkl. Öffnungsgriff)

Dieser Check sollte immer in der gleichen Reihenfolge durchgeführt werden. Wird man während des Checks unterbrochen, beginnt man am besten wieder von vorne.

### 5 PUNKTE - CHECK (Startkontrolle)

1. Gurtzeug eingehängt
2. Gurtzeug richtig eingestellt
3. Windstärke und Windrichtung kontrolliert
4. Anstellwinkel richtig
5. Start- und Flugraum frei

## 8. EINIGE BEMERKUNGEN ZUM FLUG

### 8.1 START

Der *PIUMA* liegt angenehm ausgewogen und ruhig auf den Schultern und zeigt weder Heck- noch Schwanzlastigkeit. Nach einigen Schritten hebt der Gleiter ohne Zutun des Piloten ab. Auch kleine Startfehler, wie zu großer Anstellwinkel oder zu wenig Startgeschwindigkeit, gleicht der *PIUMA* meist sehr gutmütig aus.

Trotzdem sollte versucht werden, mit einem Anstellwinkel von ca.15 Grad, eine möglichst hohe Startgeschwindigkeit zu erreichen.

Der *PIUMA* ist ohne einer variablen Geometrie (VG) ausgestattet.

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Segel oder die Eintrittskante feucht oder naß sind. Einige der im Drachenbau verwendeten Segelmaterialien haben bei Nässe eine erhöhte Stallgeschwindigkeit.

### WICHTIG Immer mit trockenem Segel starten!!!

### 8.2 FLUG

Der *PIUMA* ist ein Einsteiger- und Fungleiter, der trotz seiner guten Leistung absolut einfach zu fliegen ist. Die Langsamflug-Eigenschaften sind überraschend gut. Bei Erreichen der Stallgeschwindigkeit geht der Gleiter in einen ruhigen Sackflug über und holt erst nach dem loslassen der Basis / Speedbar wieder Fahrt auf.

Im Flug überzeugt der *PIUMA* durch eine gute Spurtreue.

### 8.3 LANDUNG

Der Endanflug ist mit normaler Geschwindigkeit zu fliegen, in Bodennähe langsam abflachen und parallel zum Boden ausfliegen (Bügel langsam nach vorne drücken) Kurz vor dem Strömungsabriss ganz durchstoßen.

## 9. WARTUNGS-, REPARATURVORSCHRIFTEN

### 9.1 OBLIGATORISCH

Jedes Jahr sollte der *PIUMA* ausgetucht und das gesamte Gestell kontrolliert werden.

- Alle 2 Jahre sind sämtliche Kabel auszuwechseln.
- 5- Jahres-Check  
Für Piloten aus Deutschland ist laut DHV-Vorschrift (Deutscher Hängegleiterverband e. V.) nach 5 Jahren ein Generalcheck vorgeschrieben. Dieser "5 Jahres-Check" sollte vom Musterbetreuer in Deutschland durchgeführt werden. Wird dieser Vorschrift nicht Folge geleistet, verliert der Hängegleiter seine Zulassung (DHV-Gütesiegel)
- Beim Auf- und Abbauen solltest Du Dir grundsätzlich Zeit lassen und nichts überhastet tun. Auf diese Weise hast Du eine viel größere Sicherheit, daß alles richtig montiert ist, und zweitens kannst Du Dich auch wesentlich länger an einem schönen Gerät freuen.
- Nach jedem Crash mußt Du das Gerät einer besonderen Kontrolle unterziehen.  
Kontrolliere vor allem die Bauteile, die beim Crash einer extremen Belastung ausgesetzt waren.
- Ersetze beschädigte Teile nur durch Original-Ersatzteile!
- Falls Du Dir bei der Beurteilung nicht ganz sicher bist, rufe bitte Deinen ICARO-Vertreter an - er wird Dir sicher weiterhelfen.
- Von Zeit zu Zeit sollte das Profil der Segellatten anhand der beiliegenden Schablone überprüft werden.
- Die Verspannungen, vor allem im Bereich der Kauschen und Preßhülsen, sollten einer regelmäßigen Kontrolle unterzogen werden.
- Die Segelspannung bedarf keiner Nachtrimmung!
- Verschmutzungen lassen sich mit warmen Wasser entfernen.
- Ein nasses Gerät mußt Du zum Trocknen leicht ausbreiten, damit sich keine Stockflecken bilden können.
- Den Reißverschluß der Hülle von Zeit zu Zeit mit Silikonspray behandeln.

## 10. TRIMMUNG

### 10.1 Geschwindigkeit

Fliegt man bei ruhigen Bedingungen mit Minimalgeschwindigkeit, d.h. etwas über der Stallgeschwindigkeit und läßt die Trapezbasis langsam los, so soll der Gleiter die Geschwindigkeit beibehalten.

Der Gleiter hat eine doppelte Aufhängeschlaufe (d.h. Haupt -und Sicherungsaufhängung sind miteinander vernäht).

Um die Trimmgeschwindigkeit des Gleiters zu verändern, muß der Turm versetzt werden

- Turm weiter vorne = größere Geschwindigkeit
- Turm weiter hinten = kleinere Geschwindigkeit

## 10.2 Flugrichtung

Bei der Endmontage der Gleiter wird das Segel so genau auf das Gestell aufgezogen, daß die Segelspannung absolut symmetrisch ist.

Die Segelspannung wird mittels Spannhebel an den Randbögen und den Lattenclips für die Segellatten eingestellt. Der Gleiter ist durch ICARO 2000 so eingestellt, daß ein optimales Handling erreicht wird.

Fliegt ein Gleiter nicht mehr geradeaus, so muß überprüft werden

- ob die Profile der Segellatten mit der Schablone übereinstimmen
- ob die Segelspannung an beiden Randbögen identisch ist
- ob die Flügelrohre gerade sind

Wenn alles in Ordnung ist und der Gleiter trotzdem auf eine Seite zieht, kann Folgendes probiert werden: Segellattengummi der zweitäußersten Latte auf der Seite nach der der Gleiter zieht, stärker spannen.

Bringen diese Korrekturen nicht den gewünschten Erfolg, muß mit einem ICARO-Händler Rücksprache gehalten werden.

**Bitte beachten Sie, daß der PIUMA  
NICHT KUNSTFLUGTAUGLICH ist und daß  
generell KUNSTFLUG VERBOTEN ist!**

## 11. Natur und landschaftsverträgliches Verhalten

Bitte unseren naturnahen Sport so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen oder fahren, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und das sensible Gleichgewicht im Gebirge respektieren. Speziell am Startplatz ist unsere Rücksicht auf die Natur gefordert!

### 11.1 Umweltgerechte Entsorgung des Gerätes

Es ist bei der Entsorgung eines Icaro Hängegleiter zu beachten, dass dessen Baugruppen gesondert zu entsorgen sind. Das heißt, er muss in seine Einzelteile zerlegt, dementsprechend entsorgt und wiederverwertet werden. Sorgen Sie bitte dafür, dass ihr alter Hängegleiter so gut wie möglich wiederverwertet werden kann.

## 12. Technische Daten

	U.M.	PIUMA S	PIUMA M	PIUMA L
FLÄCHE	m <sup>2</sup>	13.76	16.04	17,35
FLÄCHE MIT WINGTIPS	m <sup>2</sup>	13.86	16.15	17.45
NASENWINKEL	°	120	120	120
SPANNWEITE	m	9,08	9,80	9.96
SPANNWEITE MIT WINGTIPS	m	9.24	9.96	10.12
STRECKUNG		6.0 / 6.2	6.0 / 6.2	5.7 / 5.9
DOPPELSEGEL	%	30%	30%	30%
SEGELLATTEN (OBEN + UNTEN)	#	14	14	14
GEWICHT OHNE PACKSACK	kg	19	22	23.5
PILOTEN-EINHÄNGEWICHT	kg	45/75	60/90	85/120
STARTGEWICHT	Kg	65/100	83/115	95/142
PACKMAß LANG	m	4,70	5,10	5,30
PACKMAß KURZ	m	3.45	3,70	3,75

Zum Abschluss möchten wir Ihnen zum Kauf Ihres ICARO *PIUMA* gratulieren und für Ihr Vertrauen danken! Der nach den neuesten Entwicklungs- und Herstellungsverfahren produzierte Hängegleiter wird Ihnen über Jahre viel Freude bereiten und Ihnen unvergeßliche Flugerlebnisse bescheren.

Sie sollten jedoch nie vergessen, daß jeder Flugsport potentiell gefährlich ist und daß Ihre Sicherheit letztendlich von Ihnen als verantwortlichen Piloten abhängt. Trotz des großen Sicherheitspotentials des ICARO *PIUMA* schützt Sie der Hängegleiter nicht vor den Gefahren unüberlegter und riskanter Flugmanöver oder den Einflüssen des Wetters.

**Wir wünschen viele schöne und vor allem unfallfreie Flüge !**

## DHV – Musterzulassungsschein Piuma S

## Luftsportgeräte – Kennblatt Piuma S

## DHV – Musterzulassungsschein Piuma M

## Luftsportgeräte – Kennblatt Piuma M

## DHV – Musterzulassungsschein Piuma L

## Luftsportgeräte – Kennblatt Piuma L

## INSTANDHALTUNG

über

### Hängegleiter PIUMA (DHV-Kategorie 1)

#### Anleitung für Nachprüfungsanweisung

##### -Gegenstand der Prüfung

Da unser Hängegleiter mit der Zeit bestimmte Verschleißerscheinungen durch den alltäglichen Flugeinsatz sowie UV-Belastung oder Transportschäden aufweisen kann, dennoch aber die Sicherheit sowie ein Versicherungsschutz gewährleistet sein muß, ist ein Check in regelmäßigen Intervallen erforderlich.

##### -Allgemeine Hinweise zur Prüfung

Um eine Nachprüfung selbst durchführen zu können, sind folgende Einrichtungen bzw. Geräte erforderlich:

- Überprüfungsprotokoll
- Typenkennblatt
- Vermessungseinrichtung
- Preßzange für Verspannungen
- Spez. Schraubenschlüssel, Zangen, Bohrmaschine und Maßbänder
- Nähmaschine
- großer Raum, sauber und hell
- eine fachgerechte Einweisung und Schulung durch Fly & more GmbH  
(Ausbildungszeit und Unkosten zur fachgerechten Ausbildung können Sie jederzeit bei Fly & more erfragen.)

##### -Nachprüfungsintervalle

Dieser Hängegleiter ist in zeitlichen Intervallen von mindestens zuerst 60 Monaten (5 Jahre), danach mindestens allen 24 Monaten (2 Jahre) vom Hersteller (Fly & more GmbH) oder einem durch diesen autorisierten Fachbetrieb einer Nachprüfung zu unterziehen.

##### -Prüfschritte

In einem großen, hellen Raum wird der Hängegleiter auf zwei Aluböcke gelegt und Packsack, Segellatten und Speedbar entnommen. Typenschild und Prüfplaketten sind auf Korrektheit, Vollständigkeit und Lesbarkeit zu überprüfen. Die Daten wie Modell, Typ, Baujahr etc. werden im Überprüfungsprotokoll aufgenommen.

Nun wird Trapez sowie Verspannung abgeschraubt, die Nasenlatten aus dem Segel gezogen und die Befestigung am Segel vorne gelöst. Anschließend kann das komplette Segel vorsichtig abgezogen werden.

##### Segelüberprüfung

Die Sichtprüfung vom Segel wird in folgender Arbeitsreihenfolge abgewickelt:

Das Segel wird in einem großen Raum ausgebreitet und auf beiden Seiten (Ober- und Untersegel) kontrolliert. Es wird auf Verschleißerscheinungen und Risse an Nähten, Segelbefestigungsbänder außen, Lattentaschen, Ösen, Reißverschlüsse, Zellwände und Mylareinschübe exakt überprüft. Der Randbogenbereich sowie die Eintrittskante wird ebenso einer genauen Überprüfung unterzogen. Die Nasenverkleidung wird auf Abnutzungserscheinungen an Nähten und die Velcroletts auf Verschleiß geprüft.

##### Alugestänge

Alle Verbindungsschrauben werden gelöst und die einzelnen Alustangen entnommen. An den Alustangen müssen alle Bohrungen und Büchsen auf Verschleiß gründlich kontrolliert werden. Danach werden sämtliche Schrauben auf Verbiegung oder Stauchung Alustangen auf Verbiegung, Dellen, Risse, Scheuerstellen, Korrosion, Durchmesser, Länge Trapezstange, Trapezbasis/Speedbar, Verbindungsteile, VG-Rollen etc. auf Verbiegung oder Stauchung Zentralgelenk auf Verbiegung, Stauchung und Risse genauestens untersucht und wenn notwendig gegen Originalteile ersetzt.

##### Bolzen/Pins

Der Zentralbolzen, sonstige Bolzen und Pins werden auf Schwachstellen. Abnutzungserscheinungen, Korrosion und Gewindebeschädigung geprüft. Beschädigte Teile werden gegen neue Originalteile ersetzt.

##### Verspannungen

Nun wird die seitl. sowie die Vor-Zurück Verspannung und Oberverspannung auf Beschädigungen der Stahlseile und der Plastifizierung, auf Knickstellen und die Kauschen der Presshülsen überprüft.

Anschließend werden an einer Messvorrichtung die Längen nach dem Typen-kennblatt verglichen. Beim ersten 5-Jahres-Check werden die seitlichen Unterverspannung sowie die Vor-Zurück Unterverspannung gewechselt und anschließend alle 2 Jahre werden zumindest die seitlichen Unterverspannung getauscht.

(Hinweis – nur ein autorisierter Fachbetrieb mit einer hochwertigen Preßzange kann die Herstellung einer perfekten Verspannung gewährleisten).

### **Segelatten und Randbögen**

Laut Segellattenplan werden alle Segelatten exakt auf Biegeverlauf geprüft und notfalls nachgebogen. Auch die Segelendstücke und Federn werden auf Druck getestet. Die Randbögen müssen auf Risse und Biegung besichtigt werden.

### **Spannband/Aufhängung**

Der Prüfer muß mit einer Sichtkontrolle den Spanngurt auf eventuelle Schäden an den Nähten exakt prüfen sowie die Länge vermessen und die Aufhängung auf eventuelle Scheuerstellen am Einhängpunkt sowie die Nähte gründlich auf technischen Zustand besichtigen. Bei Beschädigung wird eine neue Aufhängung in der geforderten Länge sowie ein neues Spannband nach vorgeschriebener Länge mit einer technisch dafür vorgesehenen Nähmaschine und speziellem Faden erneuert und im Prüfprotokoll eingetragen.

### **Segel/Montage**

Soweit alle eventuell notwendigen Näharbeiten am Segel erledigt sind und die Alustangen, Zentralgelenk und Verspannungen wieder ordnungsgemäß mit neuen Stopmuttern befestigt sind, wird das Segel auf das Gestell aufgezogen. Dabei ist genau zu achten, daß die Seitenstangen zwischen Eintrittskante und Doppelsegel sowie das Kiel in die vorgesehene Kieltasche durchgeführt werden.

Die Segelbänder werden an der Seitenstange hinten mit Pins eingehängt und mit einem Sicherheitsring gesichert.

Die Unterverspannungen werden durch die vorgesehenen Öffnungen im Segel geführt.

Trapez und Speedbar werden mit den Verbindungsteilen am Gestell angeschraubt und die Unterverspannung am Kiel hinten sowie die seitlichen Verspannungen an den Trapezecken befestigt.

### **Aufbau des Gleiters**

Jetzt muß der Hängegleiter auf das Trapez gestellt und die Flügel auseinander gebreitet werden.

Die 2 Nasenlatten werden von vorne nach hinten in die Segellattentaschen eingeschoben und die Kieltasche hinten mit der Schnur befestigt. Anschließend wird nach Bedienungsanleitung der Gleiter komplett aufgebaut.

### **Vermessung**

Nun wird der Gleiter auf eine Vermessungseinrichtung gestellt, so daß die Speedbar keinen Bodenkontakt hat.

Alle Vermessungen der einzelnen Segelatten werden mit einer Schnur gemessen und sofort protokolliert und anschließend wird die nächste Segellatte vermessen. Wenn alle einzelnen Meßergebnisse der Segelatten mit dem Typenkennblatt verglichen und im Überprüfungsprotokoll eingetragen sind (zulässiger Toleranzwert  $\pm 1\text{cm}$ ), muß der Prüfer eine gesamt Bewertung erstellen. Sollten die Werte nicht übereinstimmen, muß eine Korrekturmaßnahme durchgeführt werden (Rücksprache mit Fly & more oder ICARO 2000 Italien!)

### **Bewertungshinweis**

Unter Bewertungshinweise müssen sonstige Reparaturen und Korrektur-arbeiten eingetragen und der Gesamtzustand beurteilt werden.

Von jedem Prüfergebnis einer Nachprüfung am Hängegleiter ist umgehend eine Kopie des Nachprüfprotokolls an Fly & more GmbH zu übersenden. Sollte der Hängegleiter in einem schlechtem Zustand sein, so kann der Prüfer nur noch für 12 Monate statt für 24 Monate die Zulassung erteilen.

Zusätzlich wird der Prüfer zur Meldung von außergewöhnlichen Mängeln an den Hersteller innerhalb von 3 Tagen verpflichtet.

### **Kennzeichnung der Nachprüfung**

Die Bestätigung der Nachprüfung am Hängegleiter und im Betriebshandbuch kann nur von einer autorisierten Prüfpersonen mit ausführlicher Einweisung durch Fly & more GmbH sowie der Flugschule Kelheim, Aumer Rudi erfolgen. Hierfür wird die Prüfung durch Unterschrift (wenn vorhanden Stempel der Prüfstelle) am Fluggerät und im Handbuch bestätigt.

### **Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung**

Eine ausreichende typenbezogene 3-wöchige Einschulung und spezielle Ausbildung im Betrieb beim Hersteller Icaro 2000 srl sowie eine anerkannte, gültige Fluglizenz ist die Grundvoraussetzung für die Erlaubnis zur Durchführung der Nachprüfung einen Hängegleiters.

## PARTS LIST:

For minor parts not listed, please see also „Assembly drawings“

### TUBES and SAIL

Part name	Reference drawing name	Number of parts x glider
Keel	Keel 1, Keel 2, Keel 3	1
Cross-bar	Crossbar	2
Inner LE	Inner LE	2
Outer LE	Outer LE	2
Downtube	Downtube	2
Control bar	Speedbar	1
Kingpost	Kingpost	1
Sail	Triptych	1

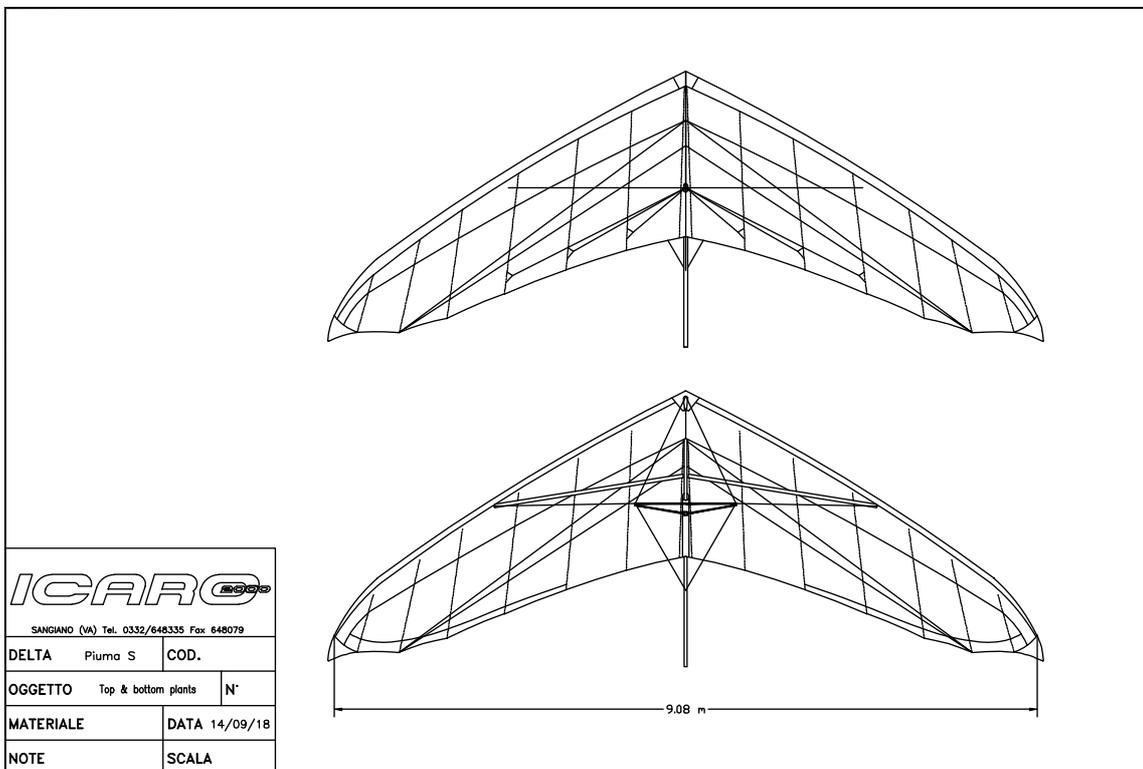
### WIRES

Part name	Reference drawing name	Number of parts x glider
Longitudinal Lower wires	Bottom wires	1
Side Lower wires	Bottom wires	2
Longitudinal Upper wires	Upper wires	1
Side Upper wires	Upper wires	1
Lufflines	Lufflines	1

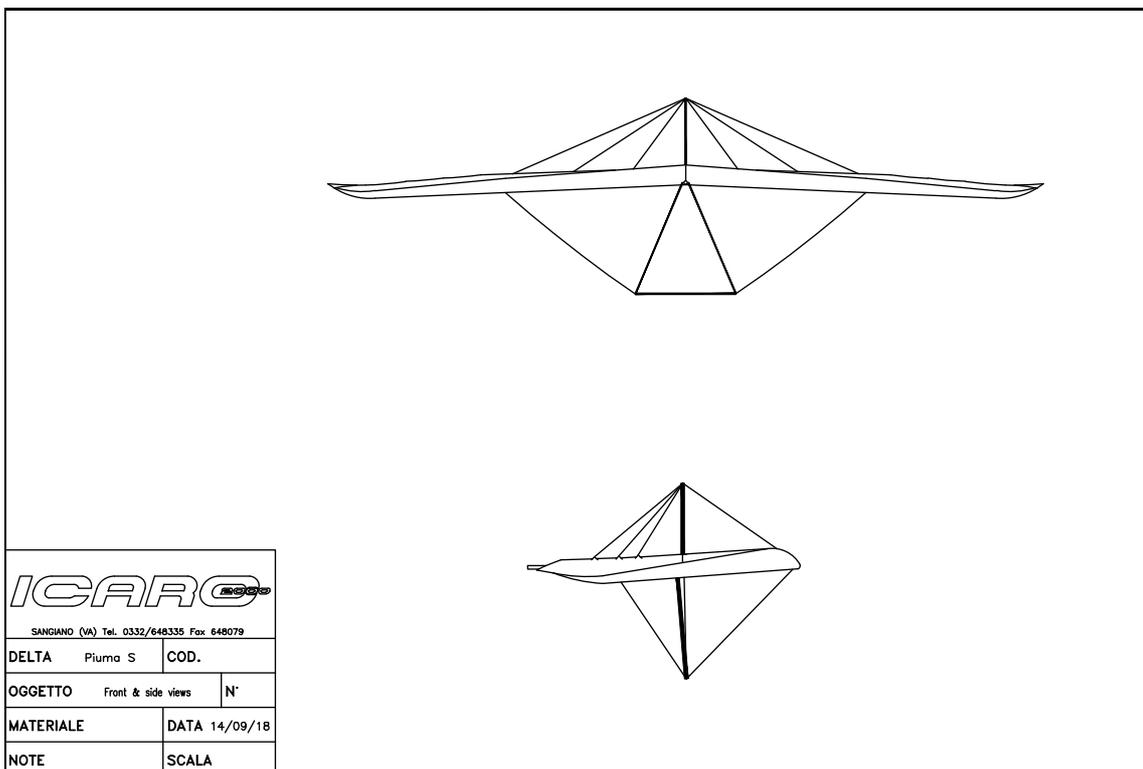
### ASSEMBLY DRAWINGS

Junction point	Reference drawing name
Keel-Leading edge junction	Nose junction
Central xbars junction	Xbars junction
A-frame-Keel junction	A-frame junct
Leading edge-xbar junction	LE-Xbar junct
Xbar rope fixing point	Rear Keel

## TRIPTYC PIUMA S

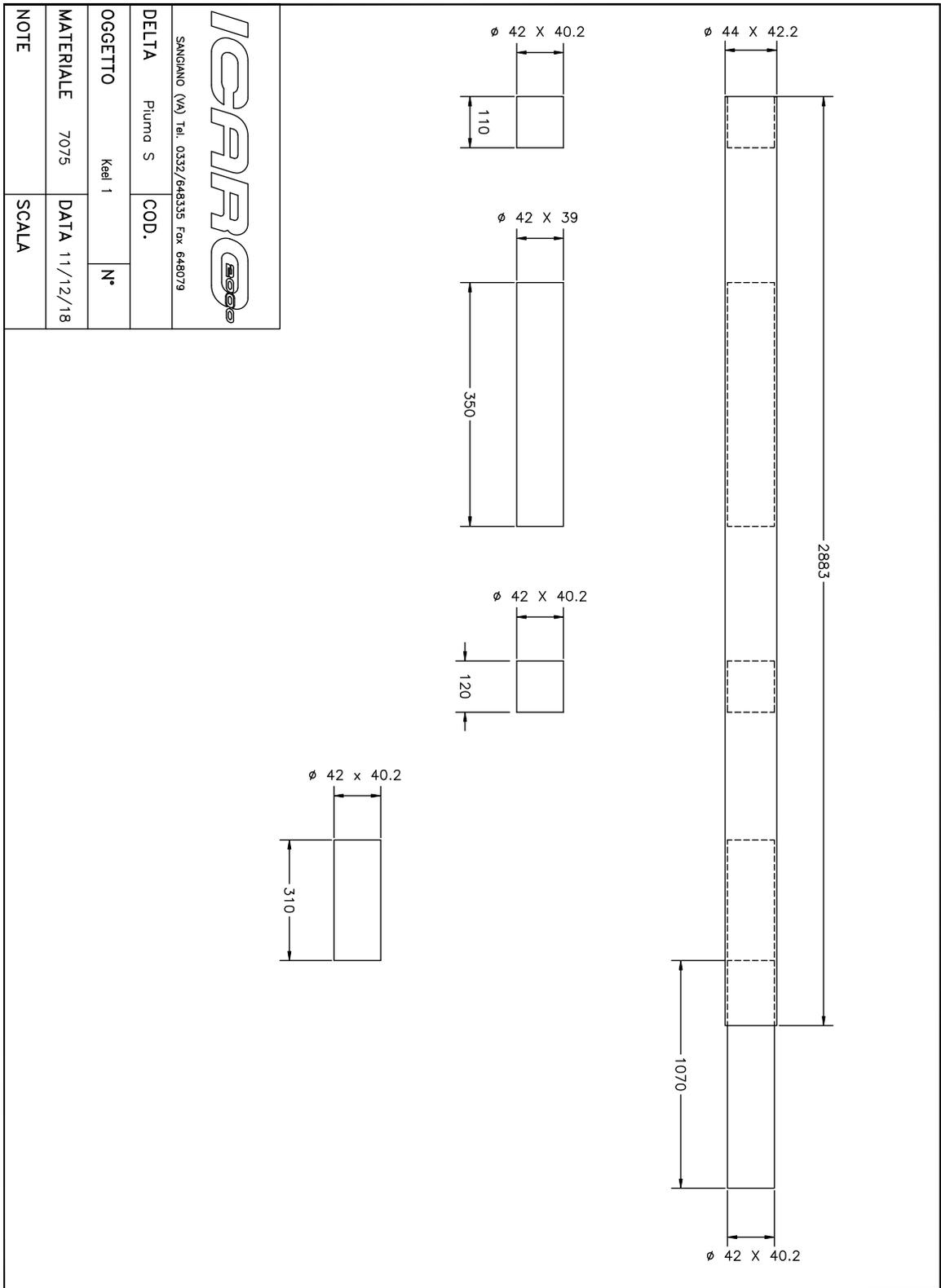


<b>ICARO</b> <small>2000</small>		
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079		
DELTA	Piuma S	COD.
OGGETTO	Top & bottom plants	N°
MATERIALE	DATA 14/09/18	
NOTE	SCALA	

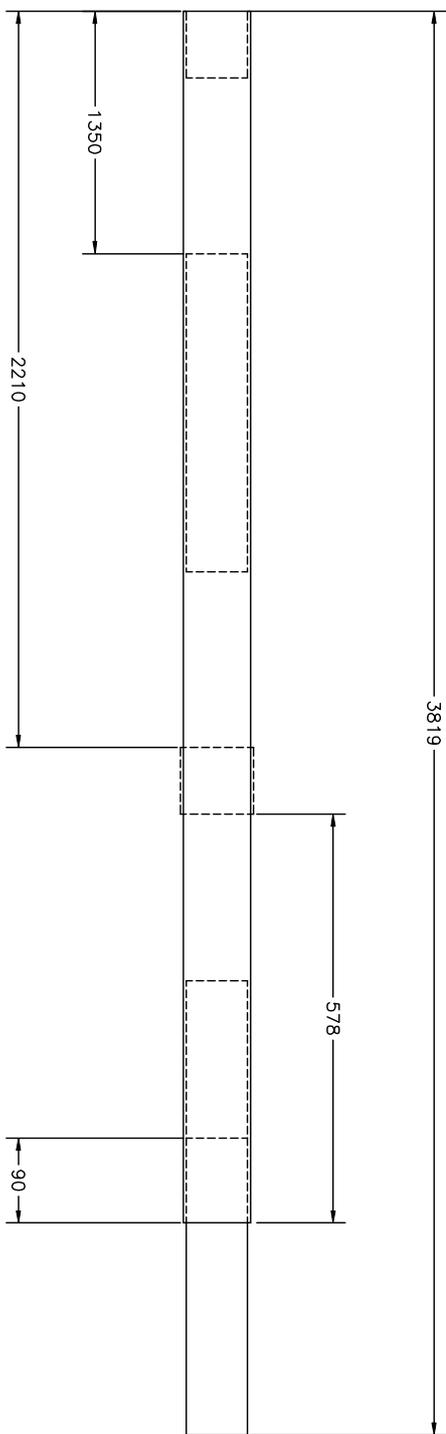


<b>ICARO</b> <small>2000</small>		
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079		
DELTA	Piuma S	COD.
OGGETTO	Front & side views	N°
MATERIALE	DATA 14/09/18	
NOTE	SCALA	

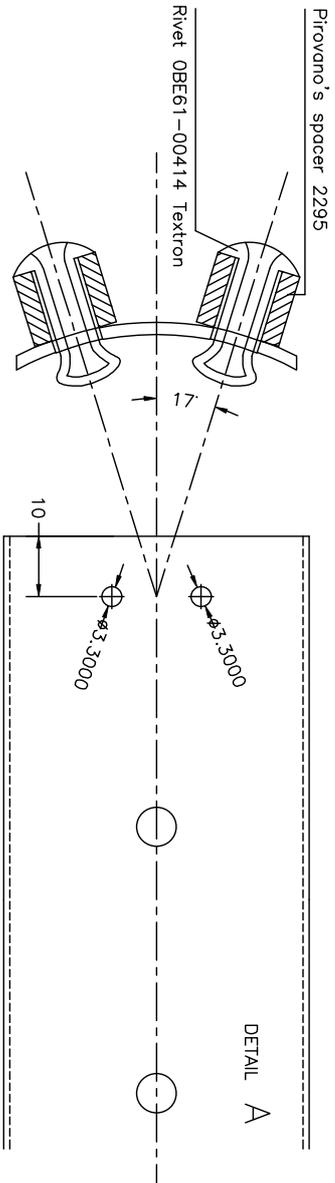
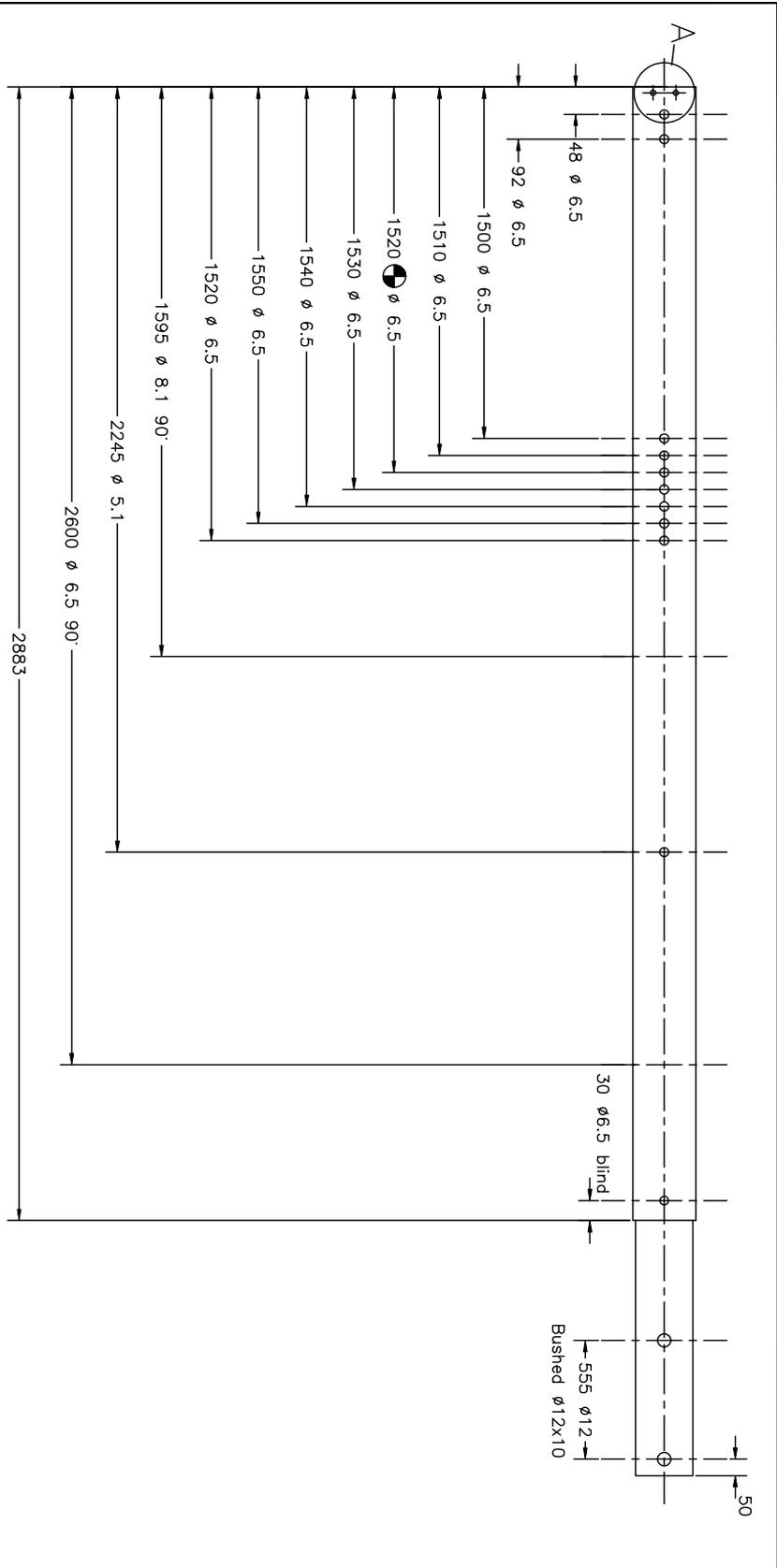
## TUBES DRAWINGS PIUMA S

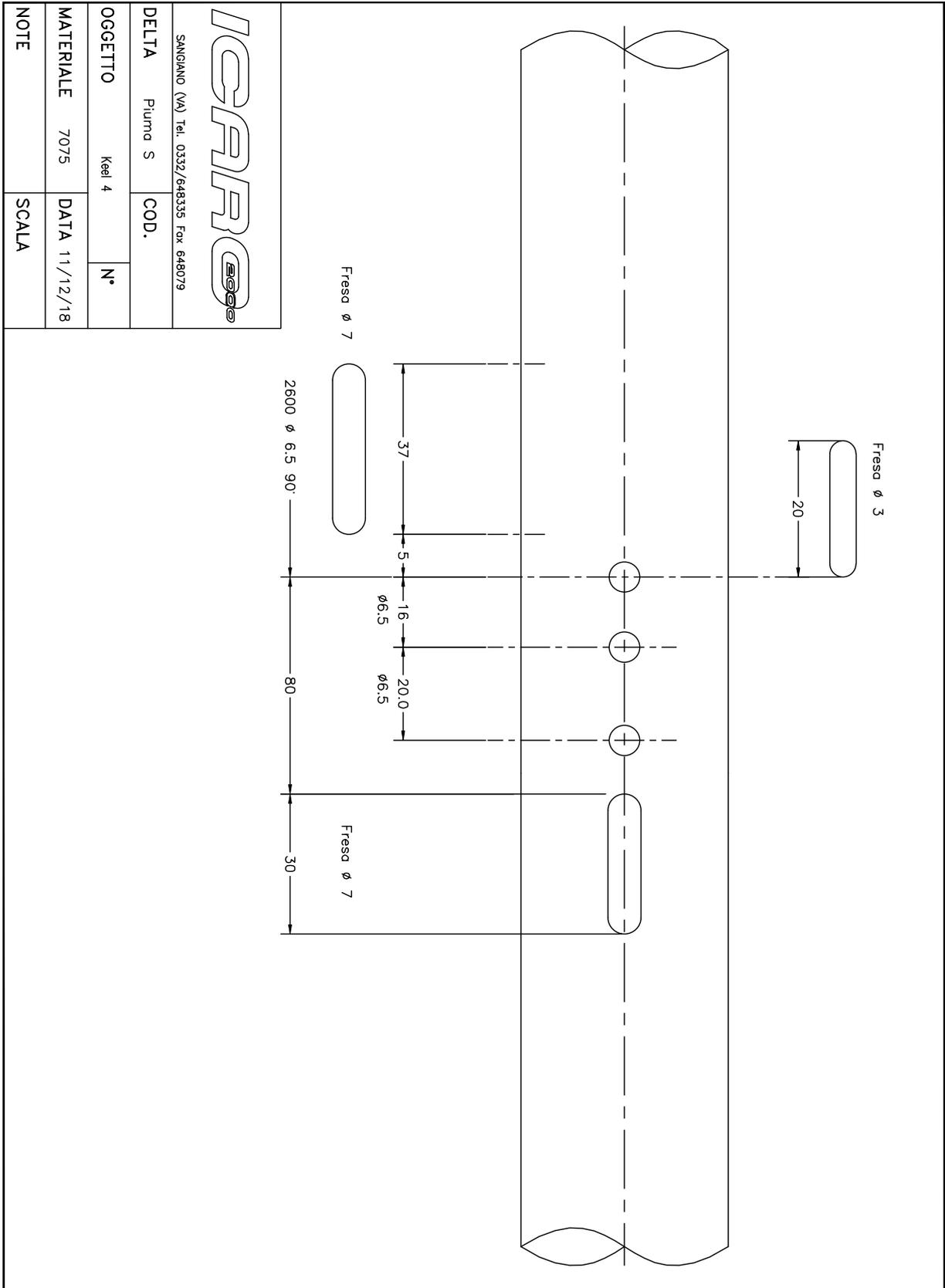


			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma S	COD.	
OGGETTO	Keel 2	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		

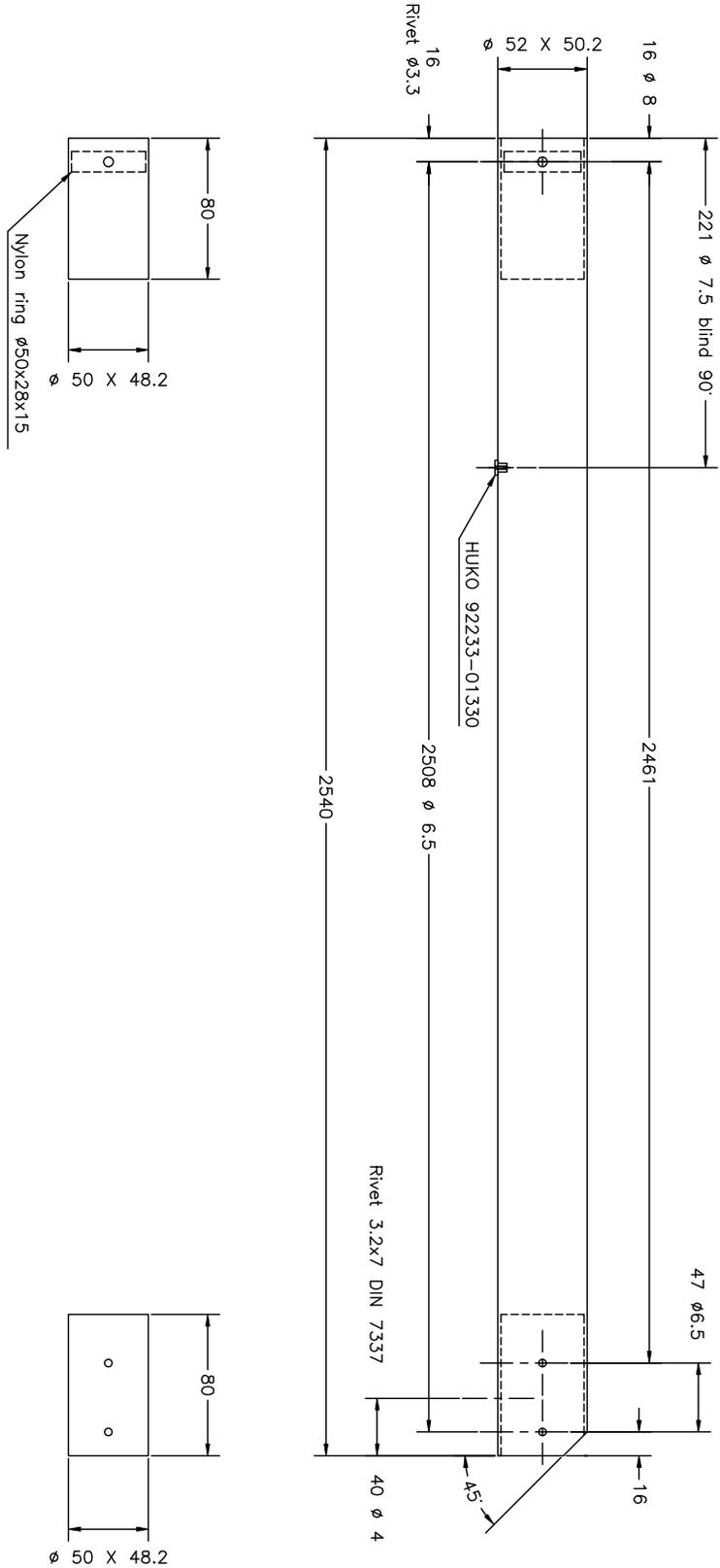


		SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA Piuma S	COD.
OGGETTO	Keel 3	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		

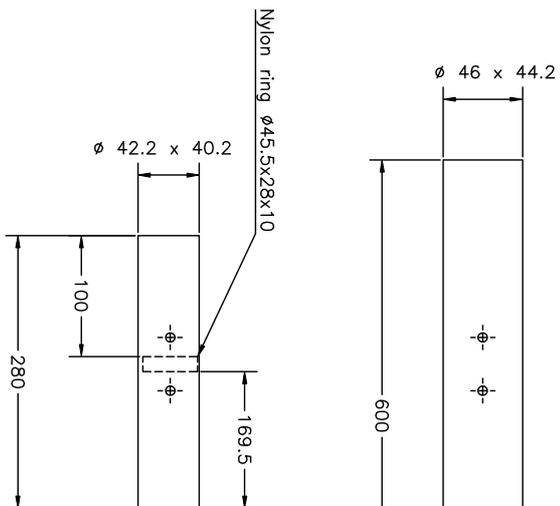
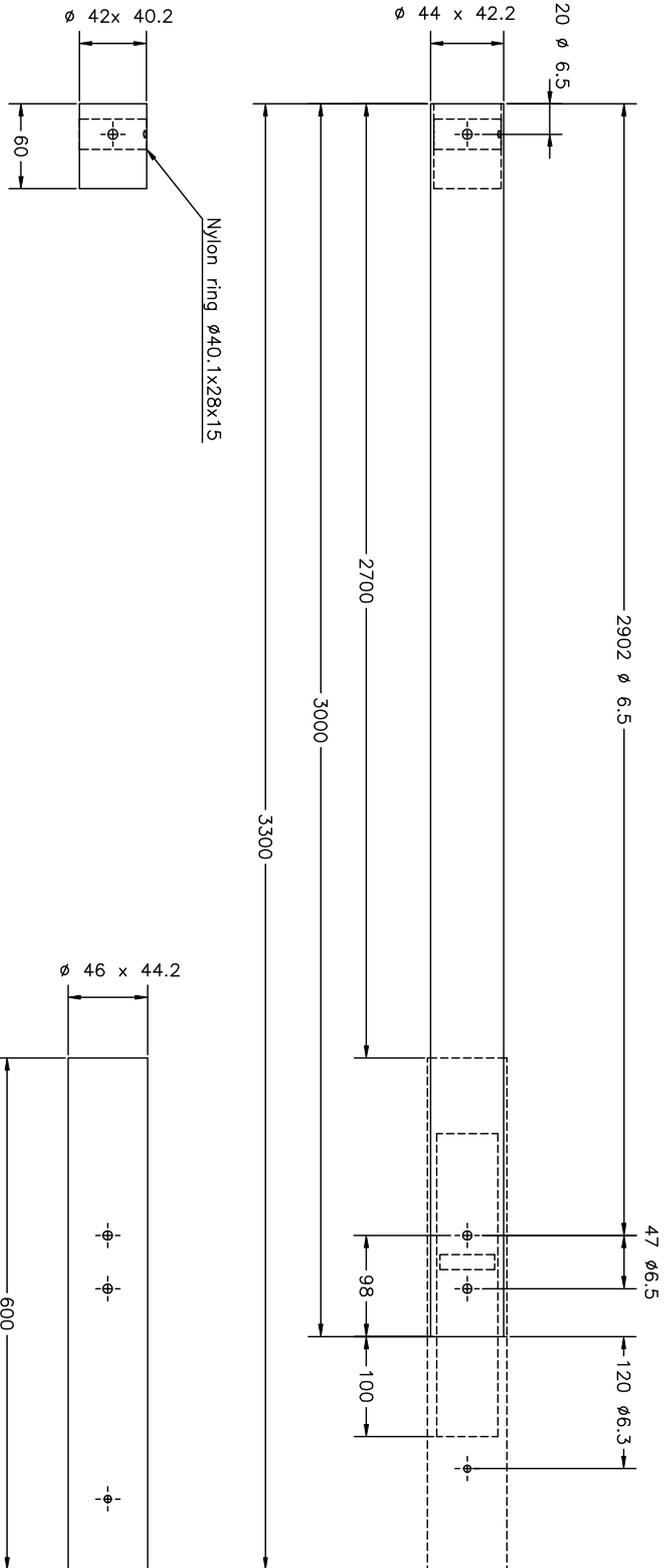




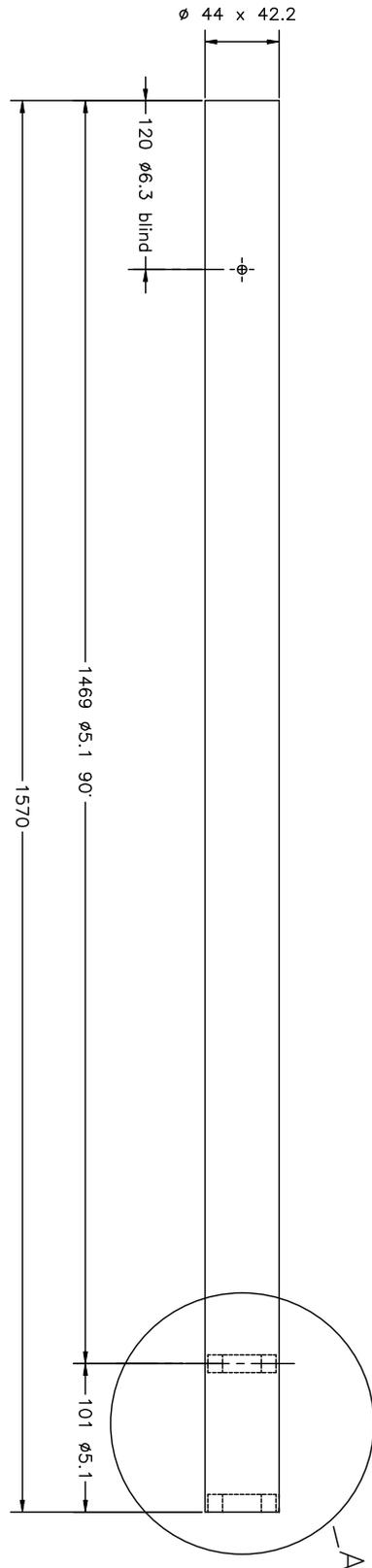
		SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA Piuma S	COD.
OGGETTO	Crossbar	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		



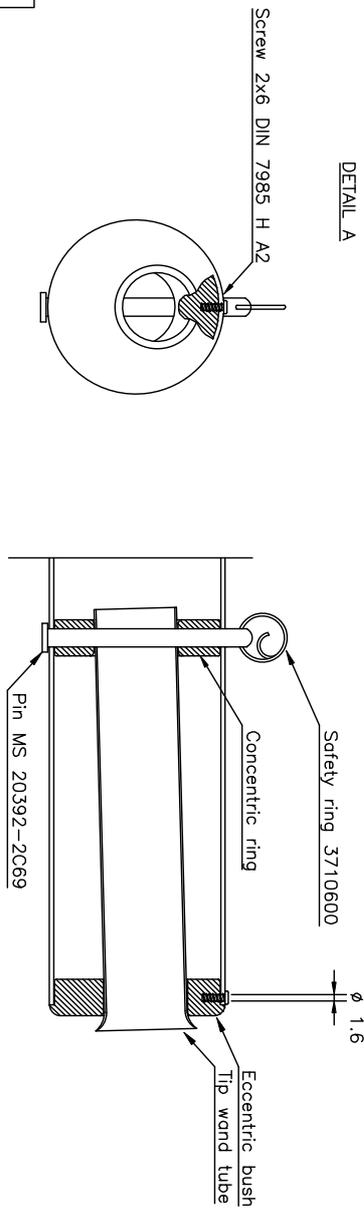
			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma S	COD.	
OGGETTO	Inner Leading edge	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		



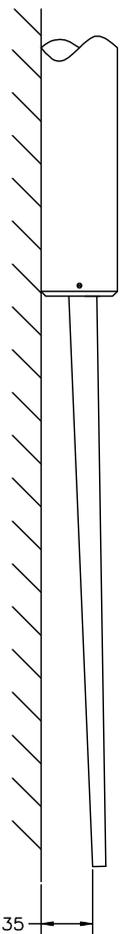
		SANGANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA Piuma S	COD.
OGGETTO	Outer Leading edge	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		



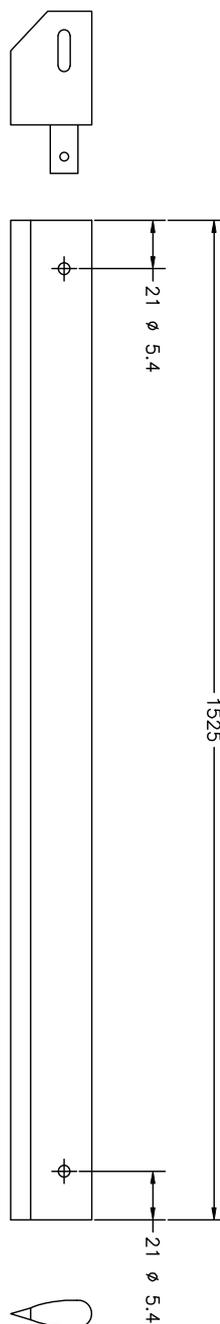
DETAIL A



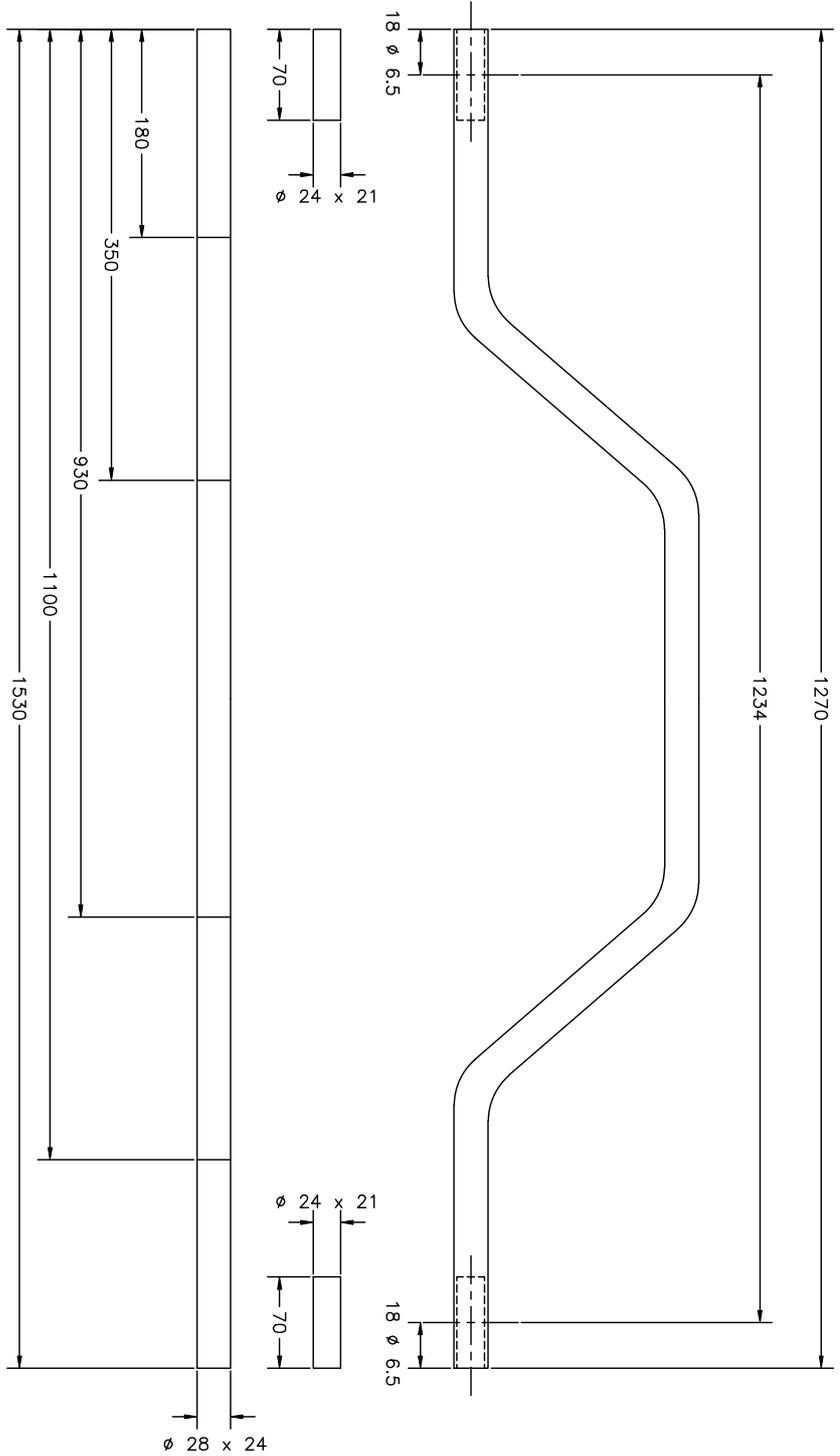
External bush setting. Tip wand 985 mm



			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma S	COD.	
OGGETTO	Short downtube	N°	
MATERIALE	DATA 11/12/18		
NOTE	Small A-frame	SCALA	

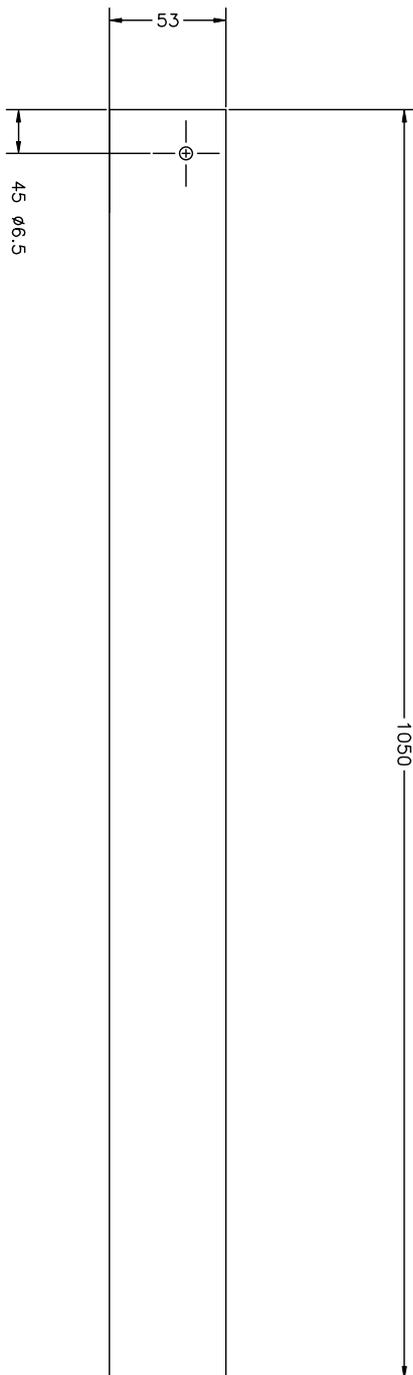


<b>ICARO</b>	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma S	COD.
OGGETTO Short speedbar	N°
MATERIALE	DATA 11/12/18
NOTE Small A-frame	SCALA

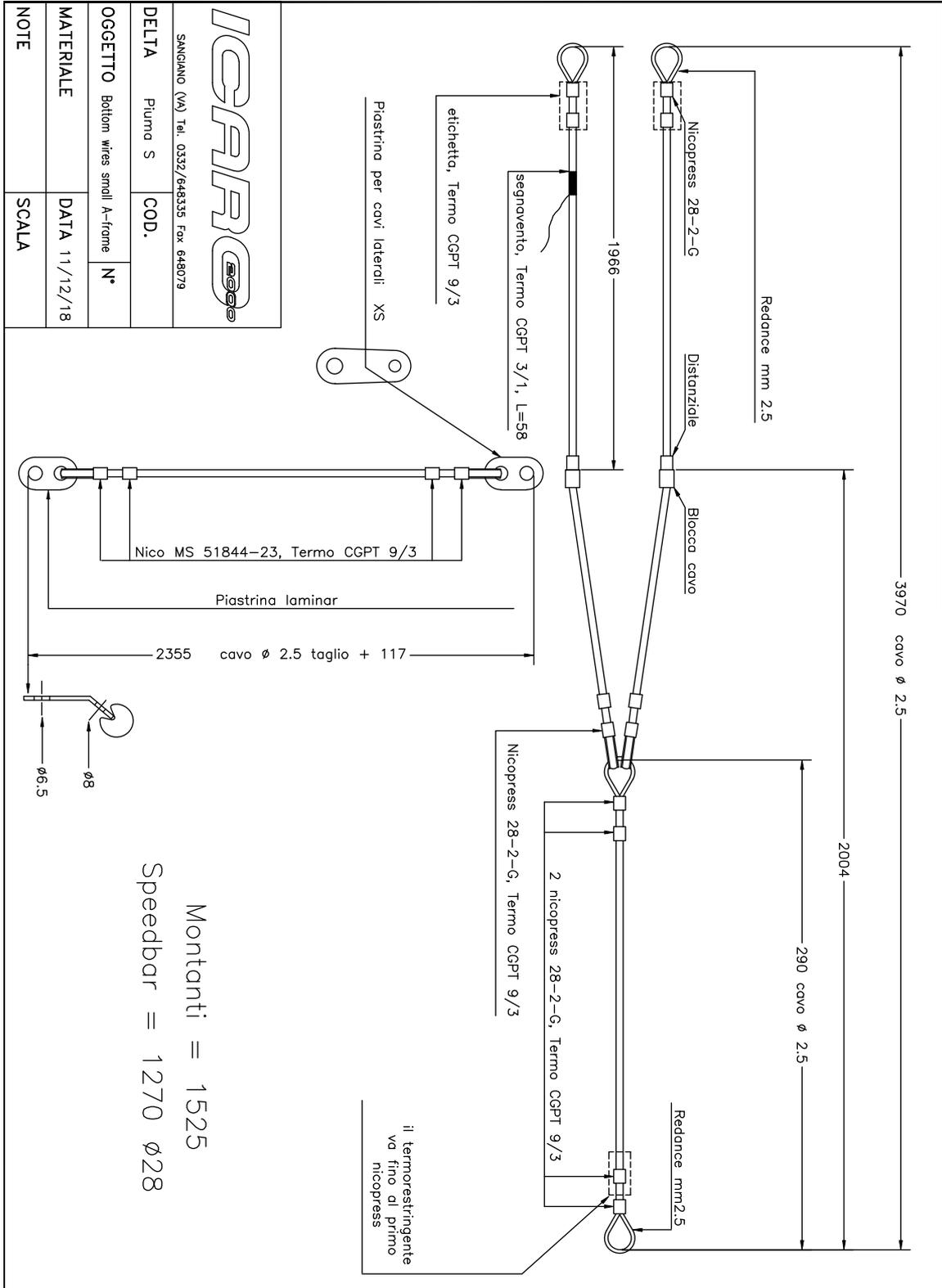


GONIOMETRO 80°, posizione contromatrice 7

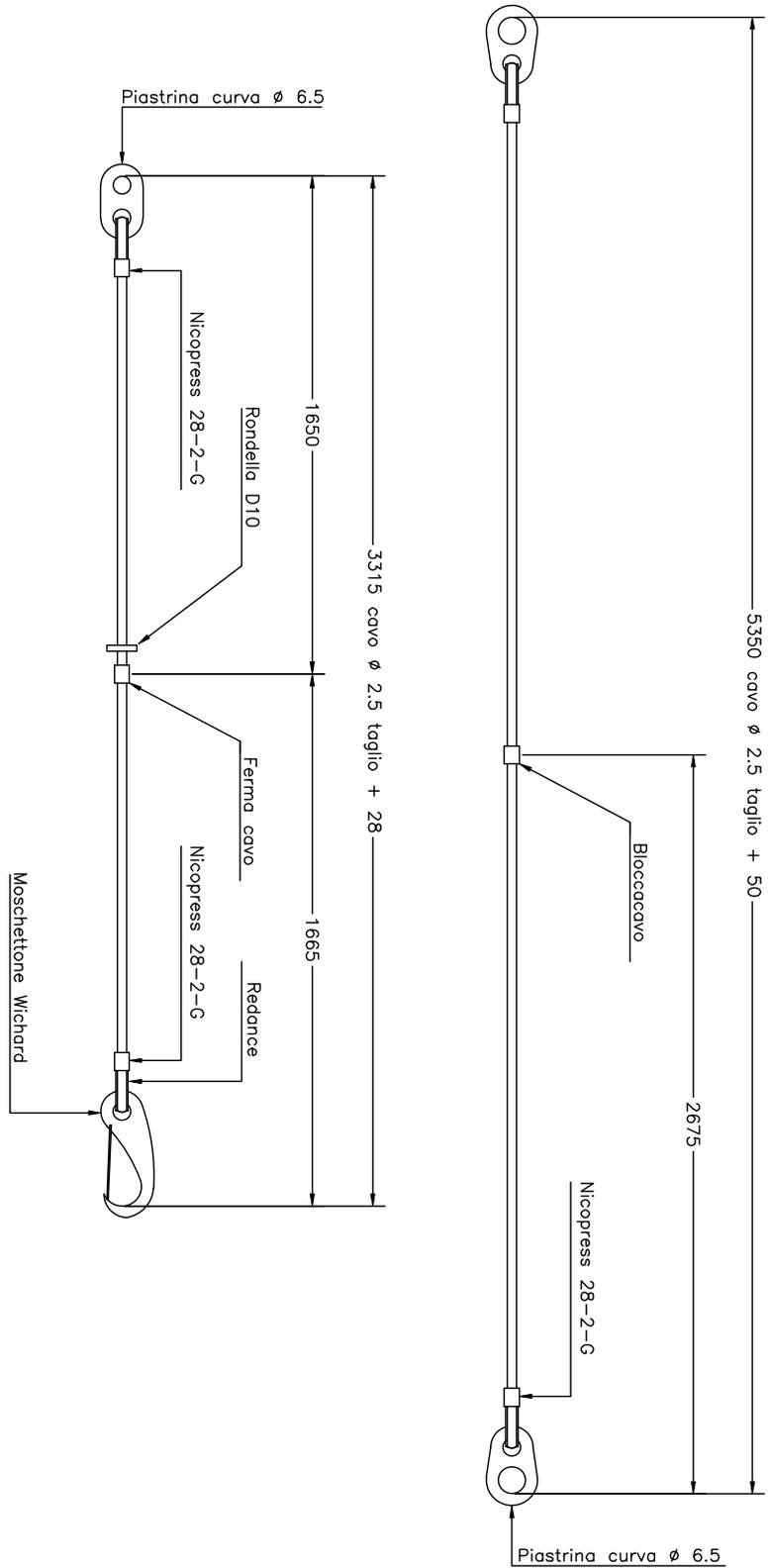
	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma S	COD.
OGGETTO Kingpost	N°
MATERIALE Anticoroddi	DATA 11/12/18
NOTE	SCALA



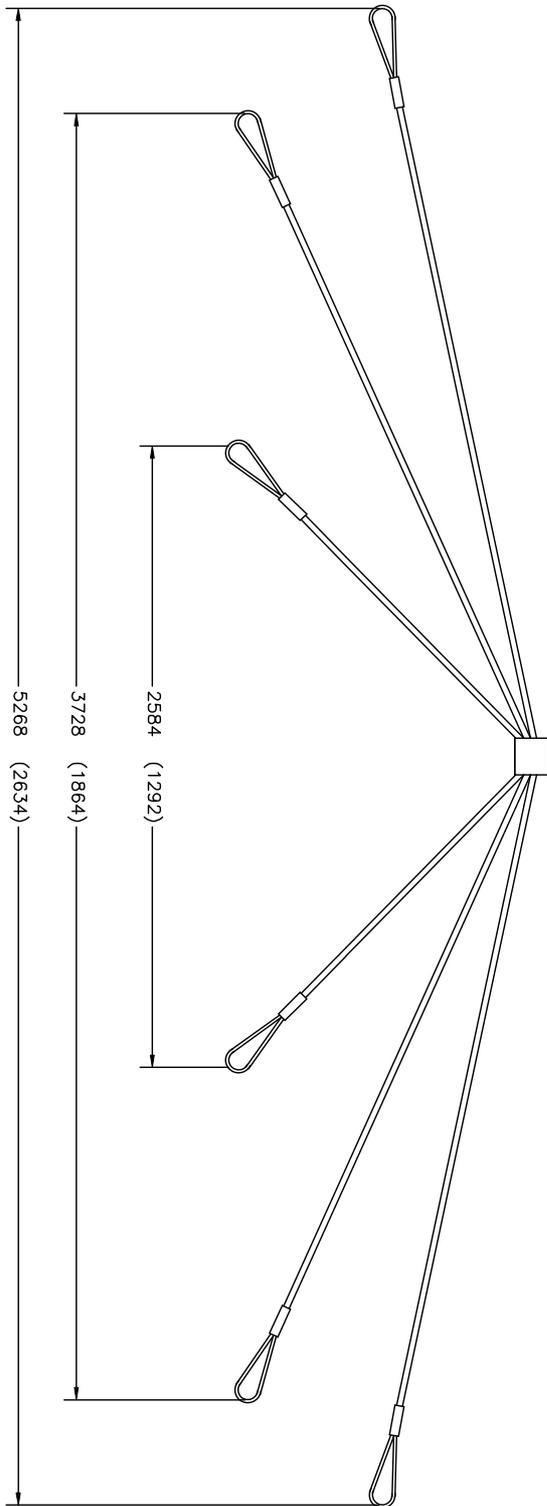
## WIRES DRAWINGS PIUMA S



		SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA Piuma S	COD.
OGGETTO	Upper wires	N°	
MATERIALE	DATA 11/12/18		
NOTE	SCALA		



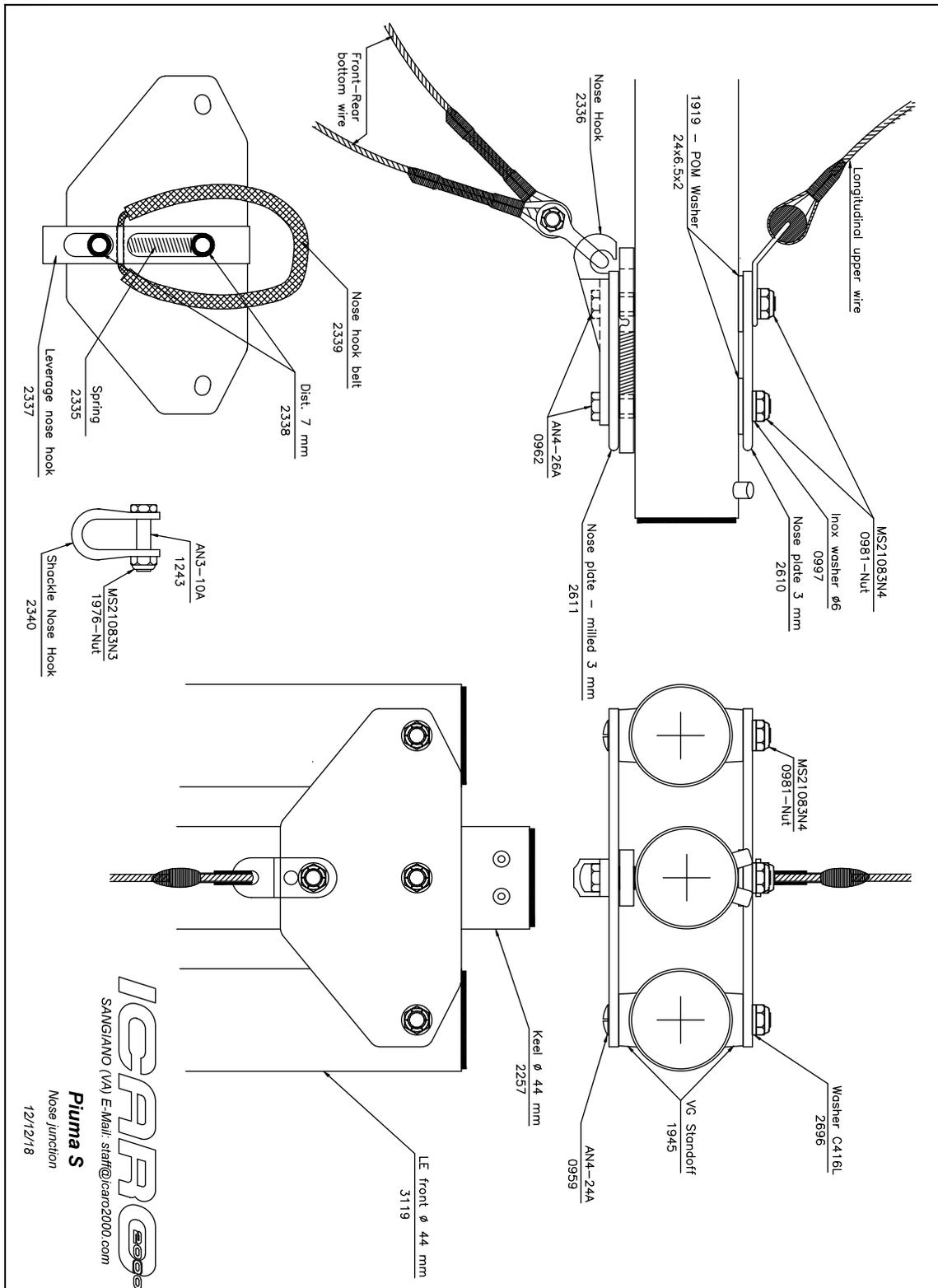
			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma S	COD.	
OGGETTO	Lufflines	N°	
MATERIALE	DATA 11/12/18		
NOTE	SCALA		

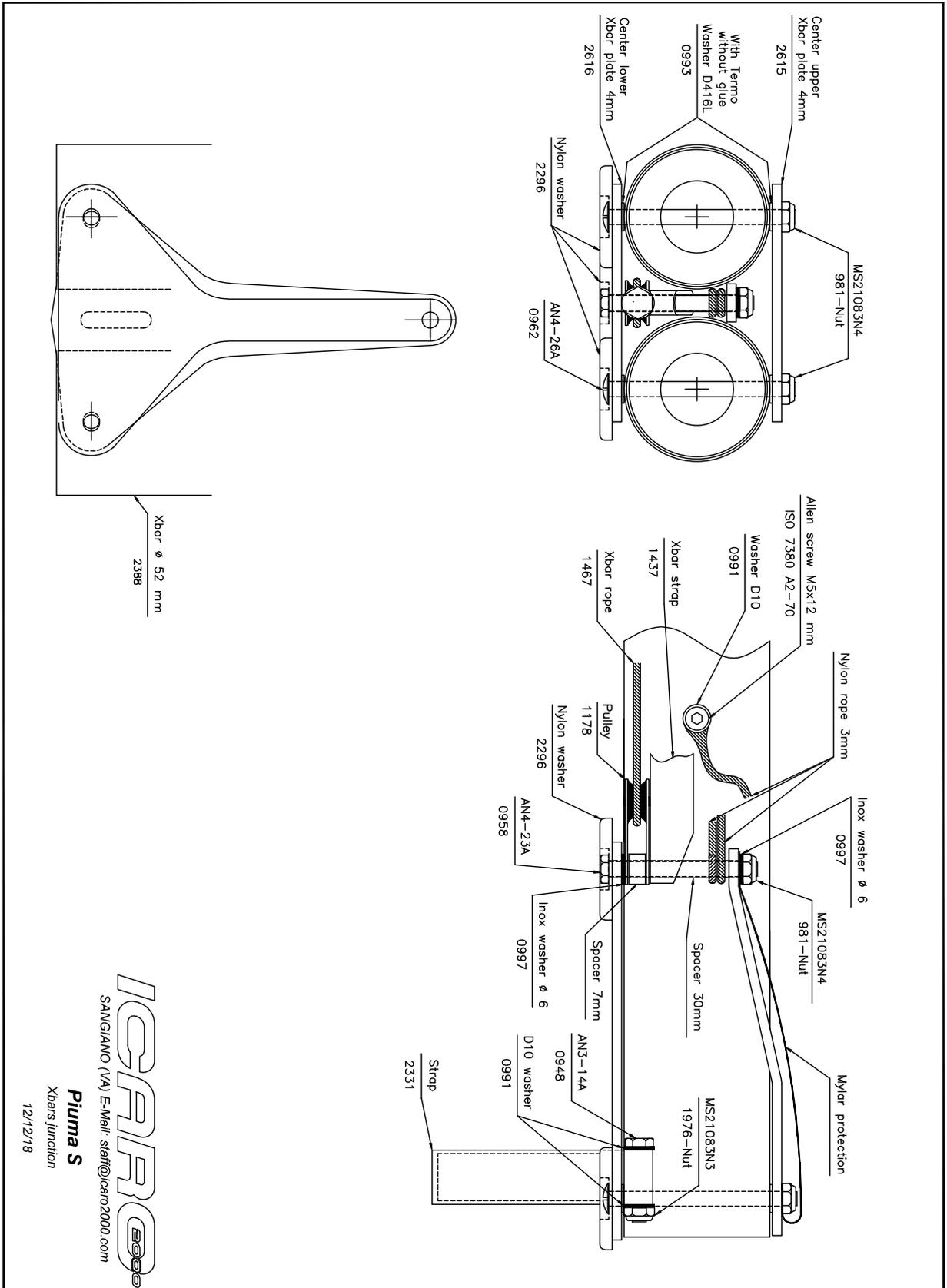


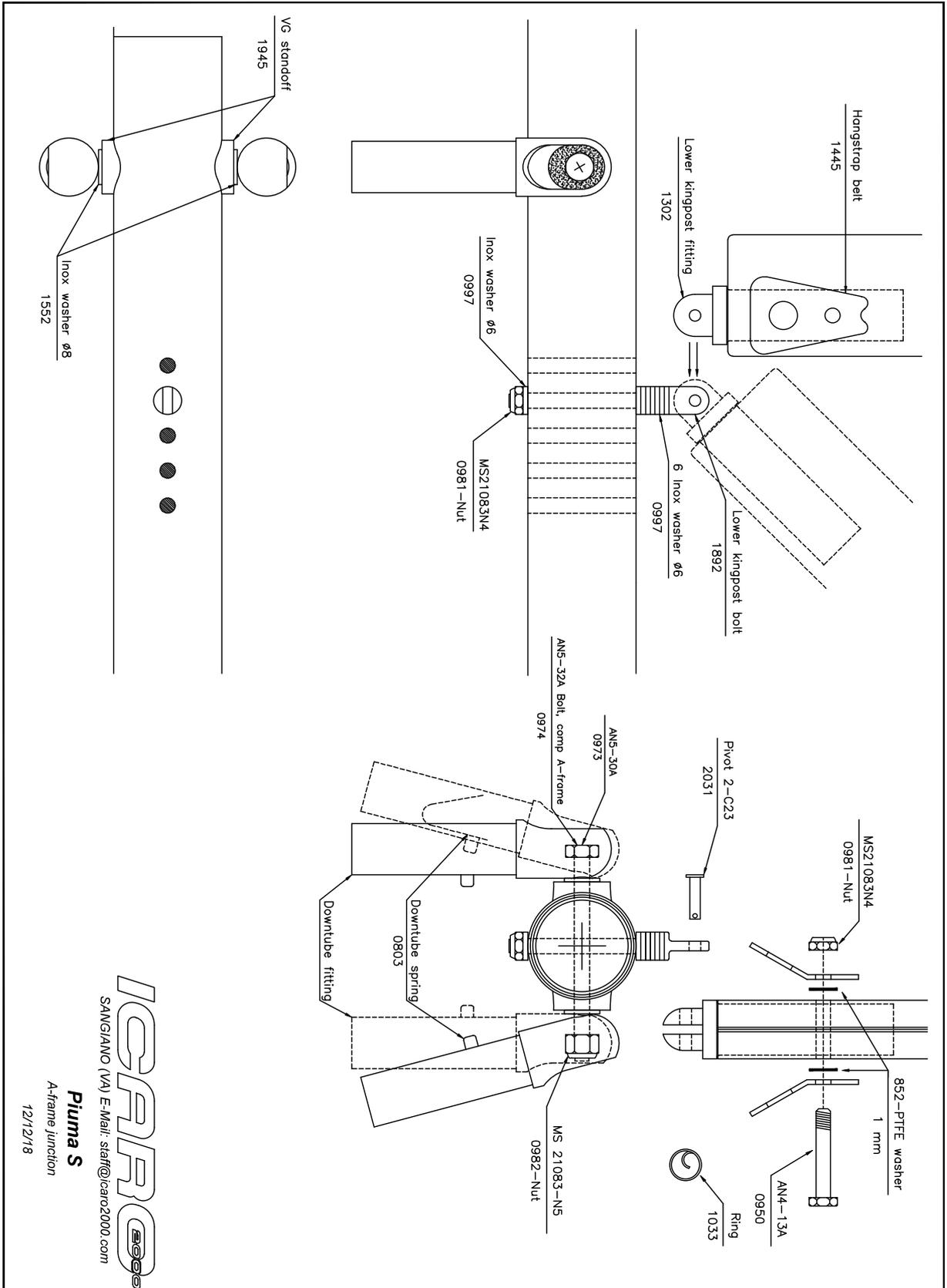
CAVO mm 1.25 – nicopress mm 1.5 – rondelle inox 9x3

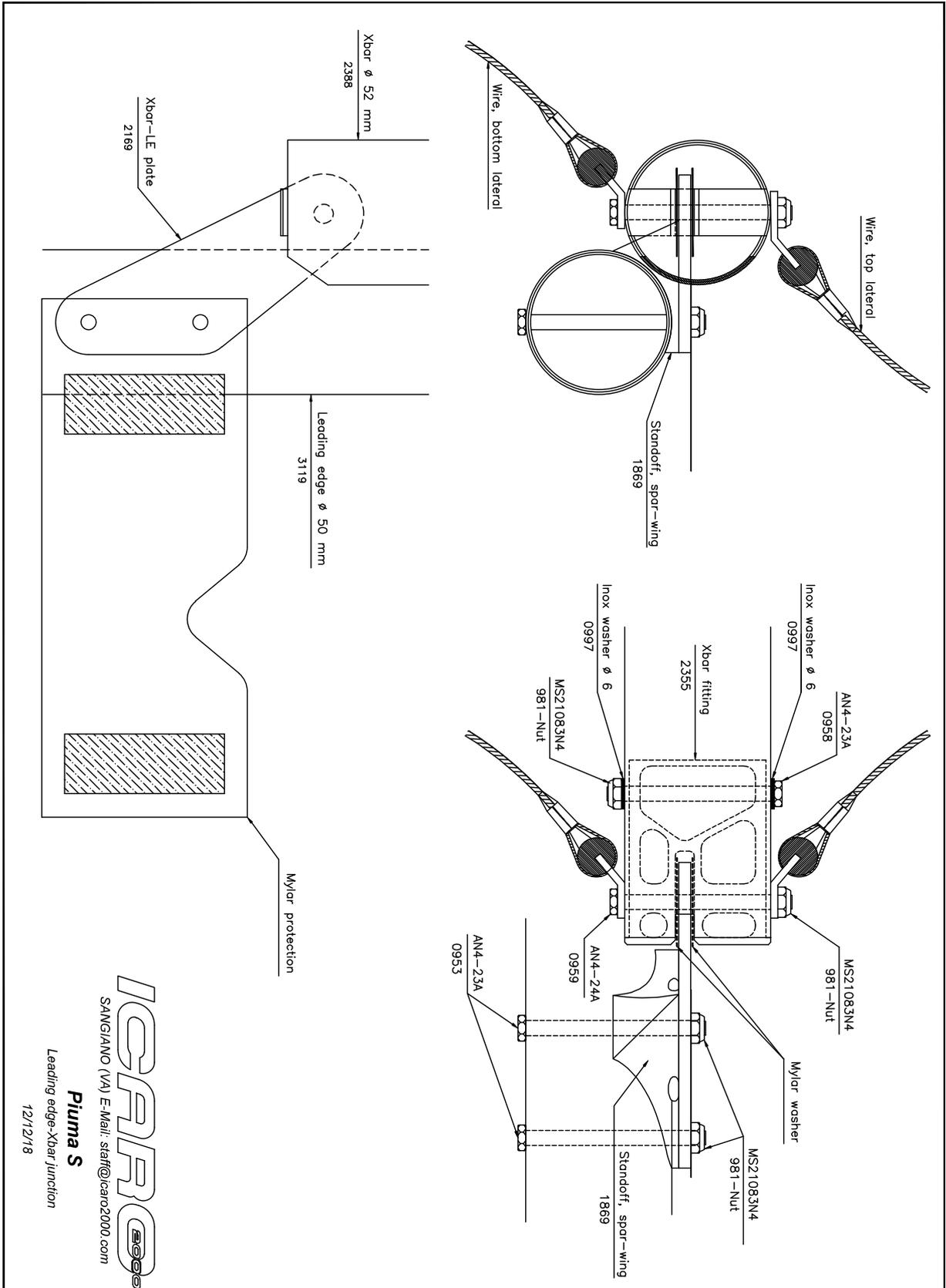
1 – 770 mm  
2 – 1342 mm

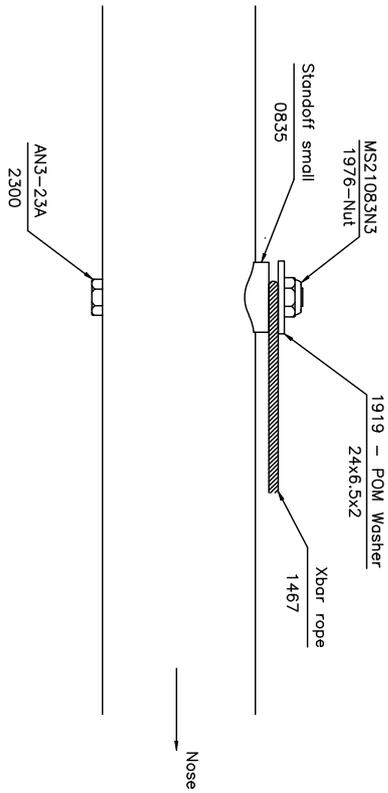
## ASSEMBLY DRAWINGS PIUMA S

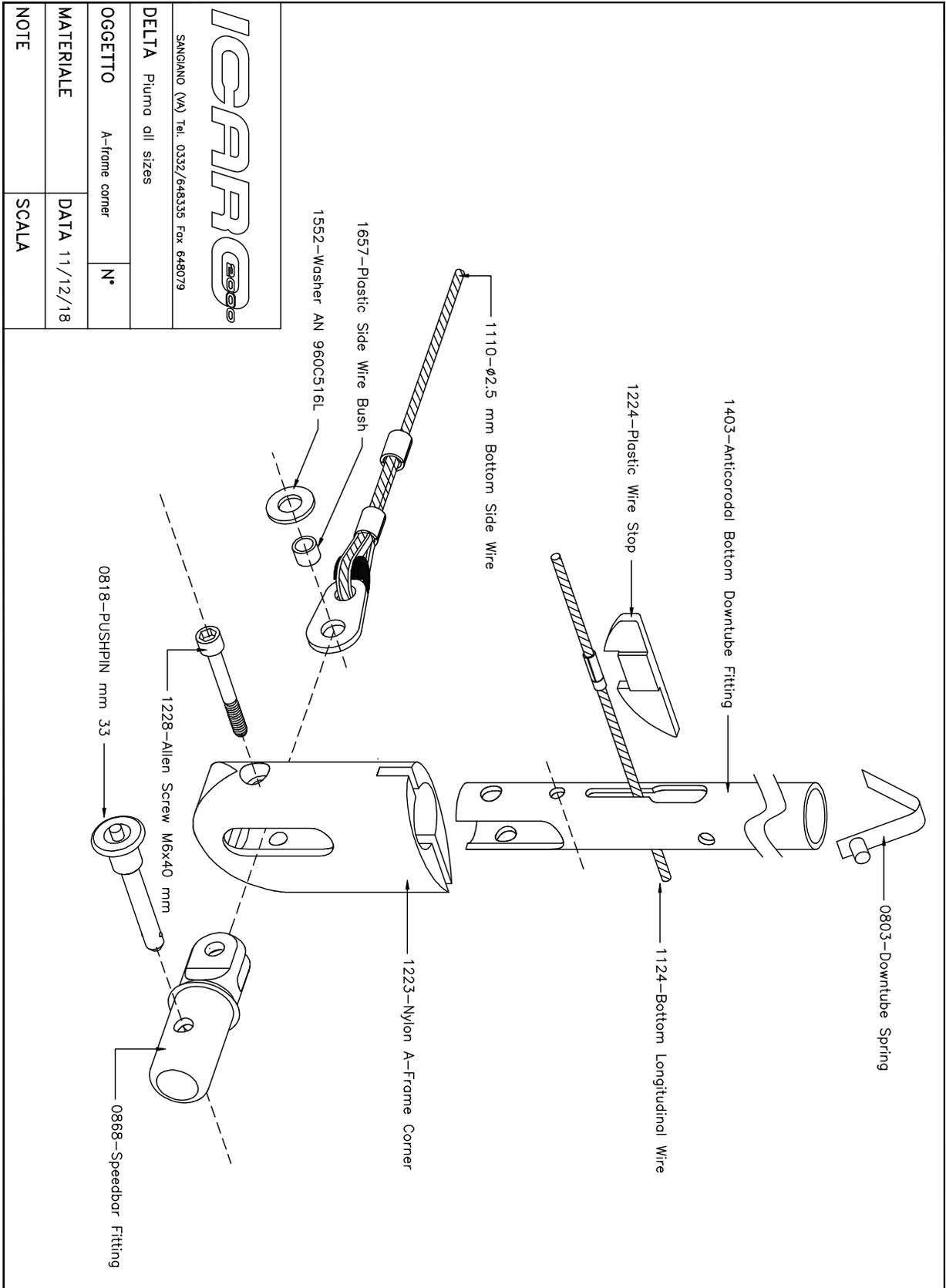












**ICARO**

SANGANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079

DELTA Piuma all sizes

OGGETTO A-frame corner

N°

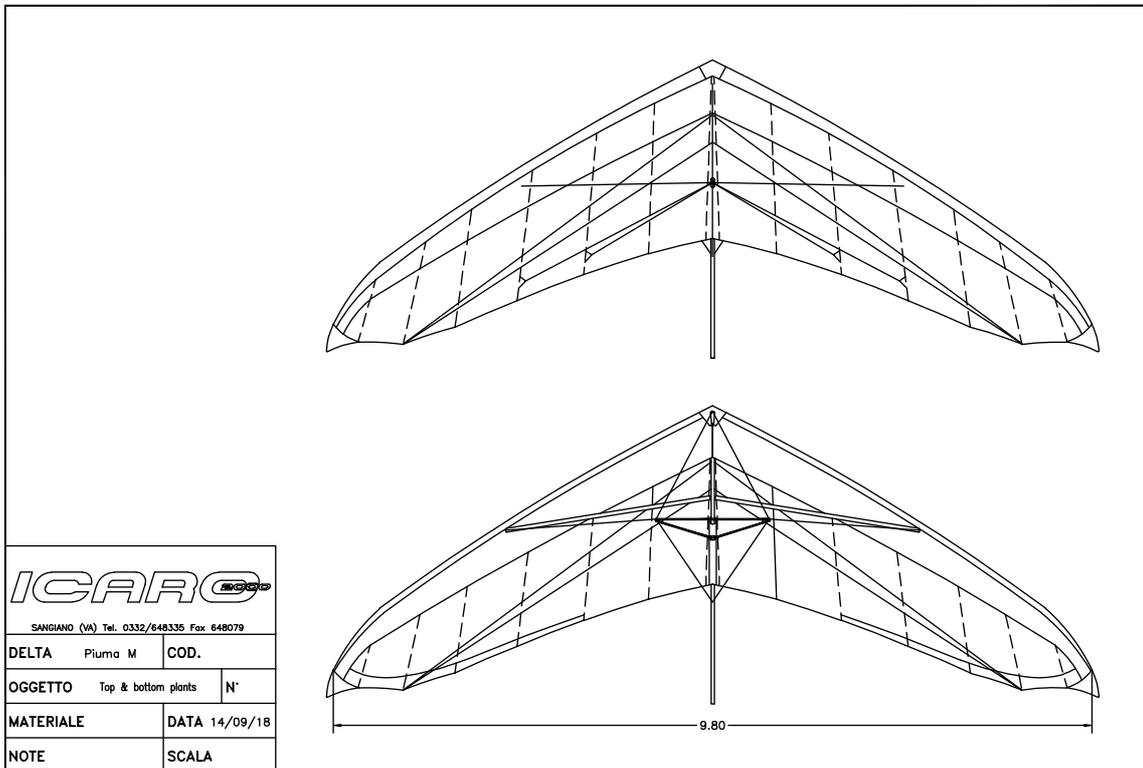
MATERIALE

DATA 11/12/18

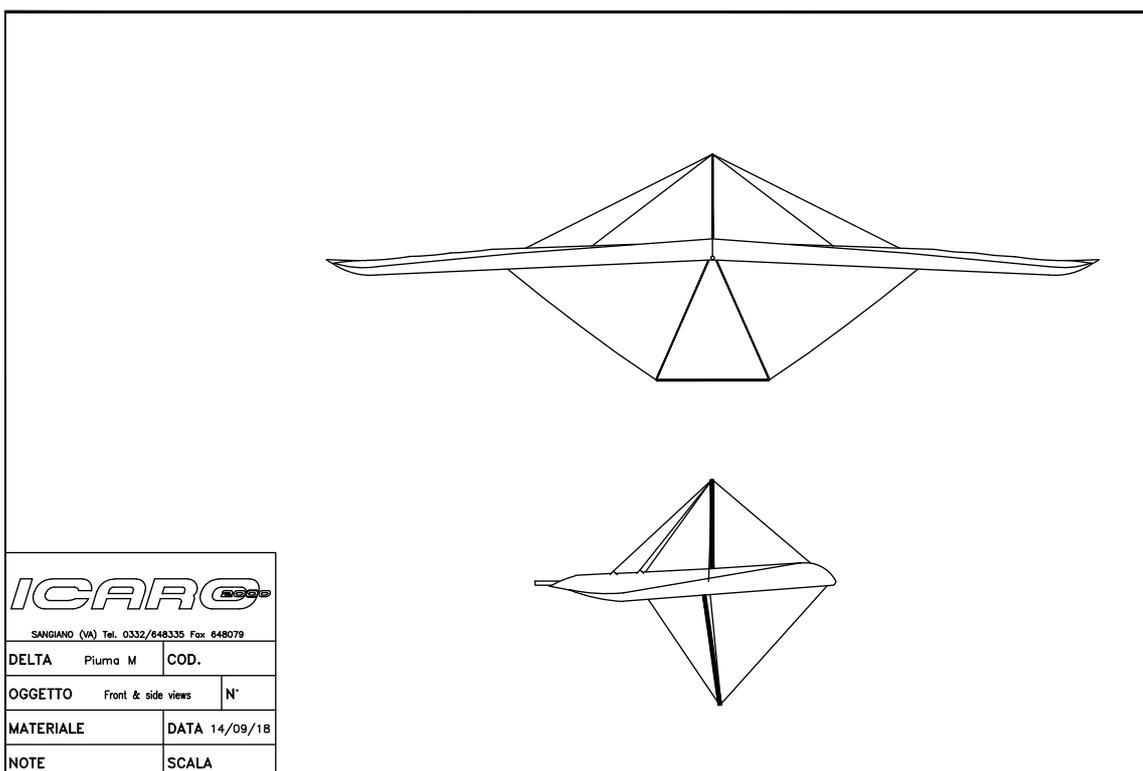
NOTE

SCALA

## TRIPTYC PIUMA M

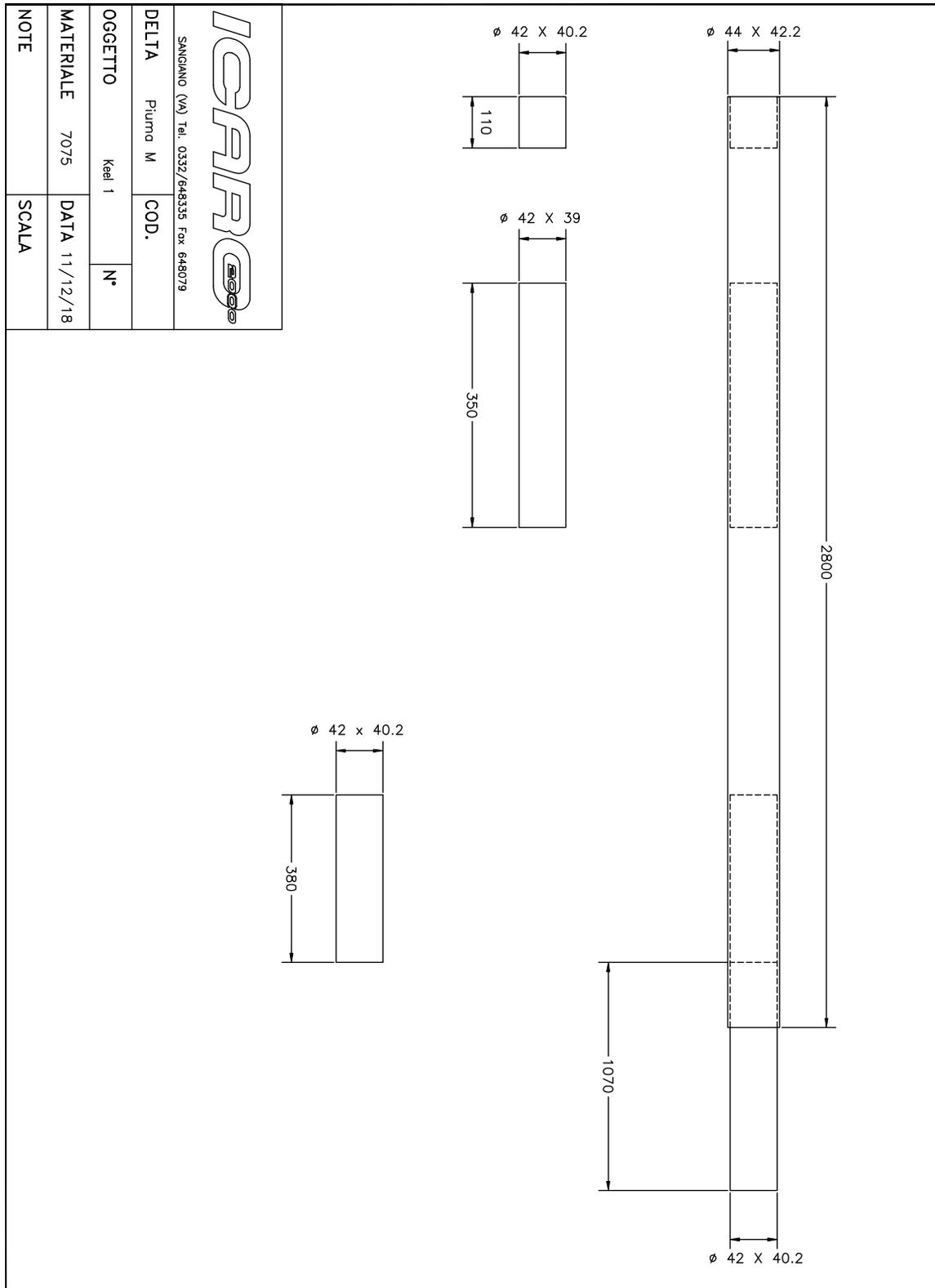


<b>ICARO</b> <small>2000</small>		
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079		
DELTA	Piuma M	COD.
OGGETTO	Top & bottom plants	N°
MATERIALE	DATA 14/09/18	
NOTE	SCALA	

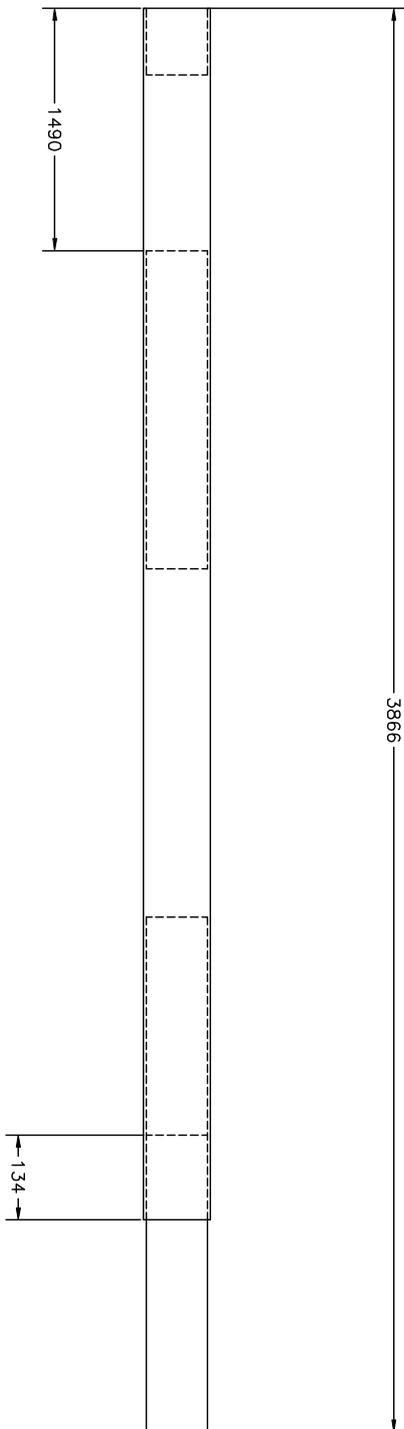


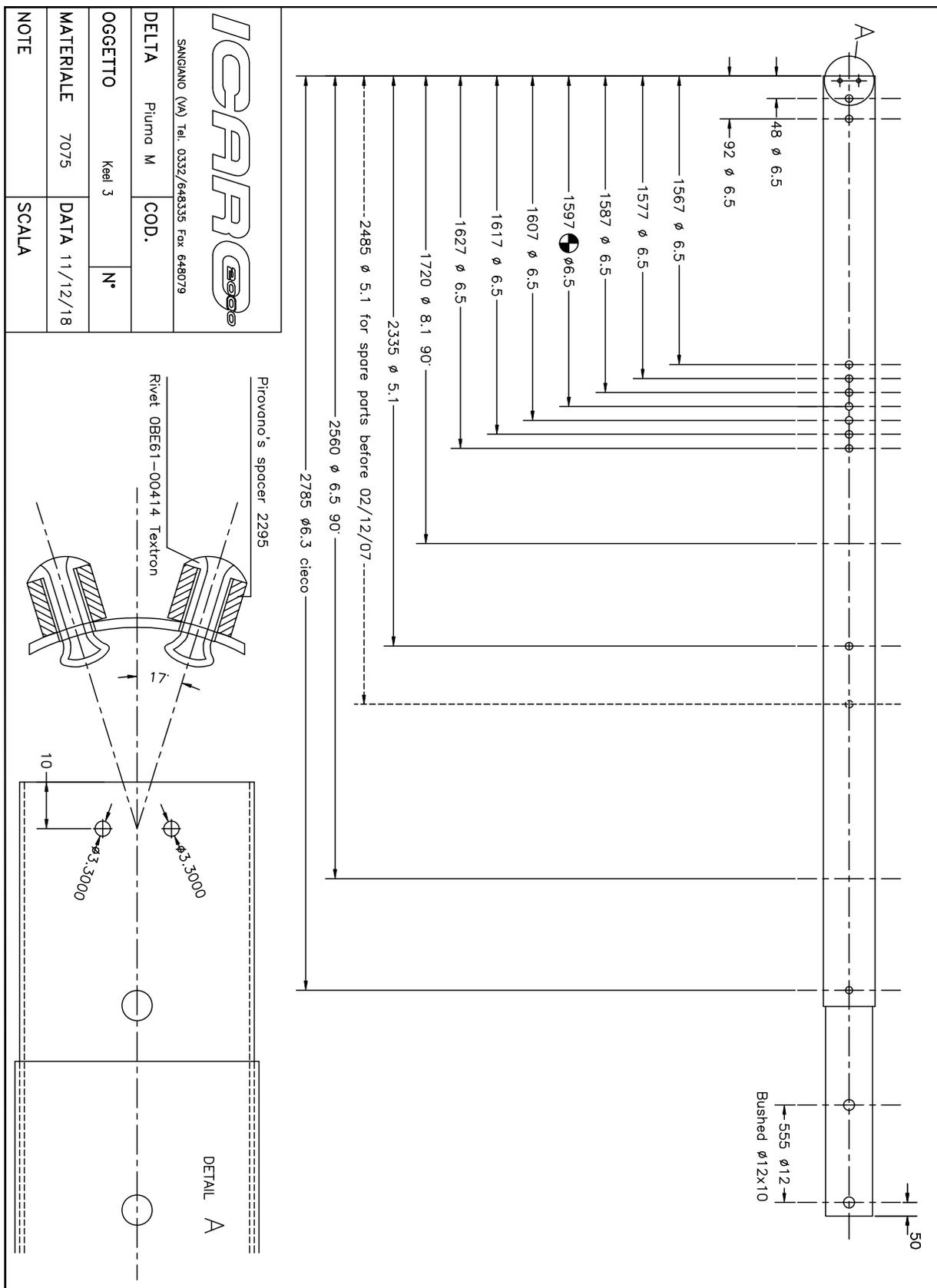
<b>ICARO</b> <small>2000</small>		
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079		
DELTA	Piuma M	COD.
OGGETTO	Front & side views	N°
MATERIALE	DATA 14/09/18	
NOTE	SCALA	

## TUBES DRAWINGS PIUMA M



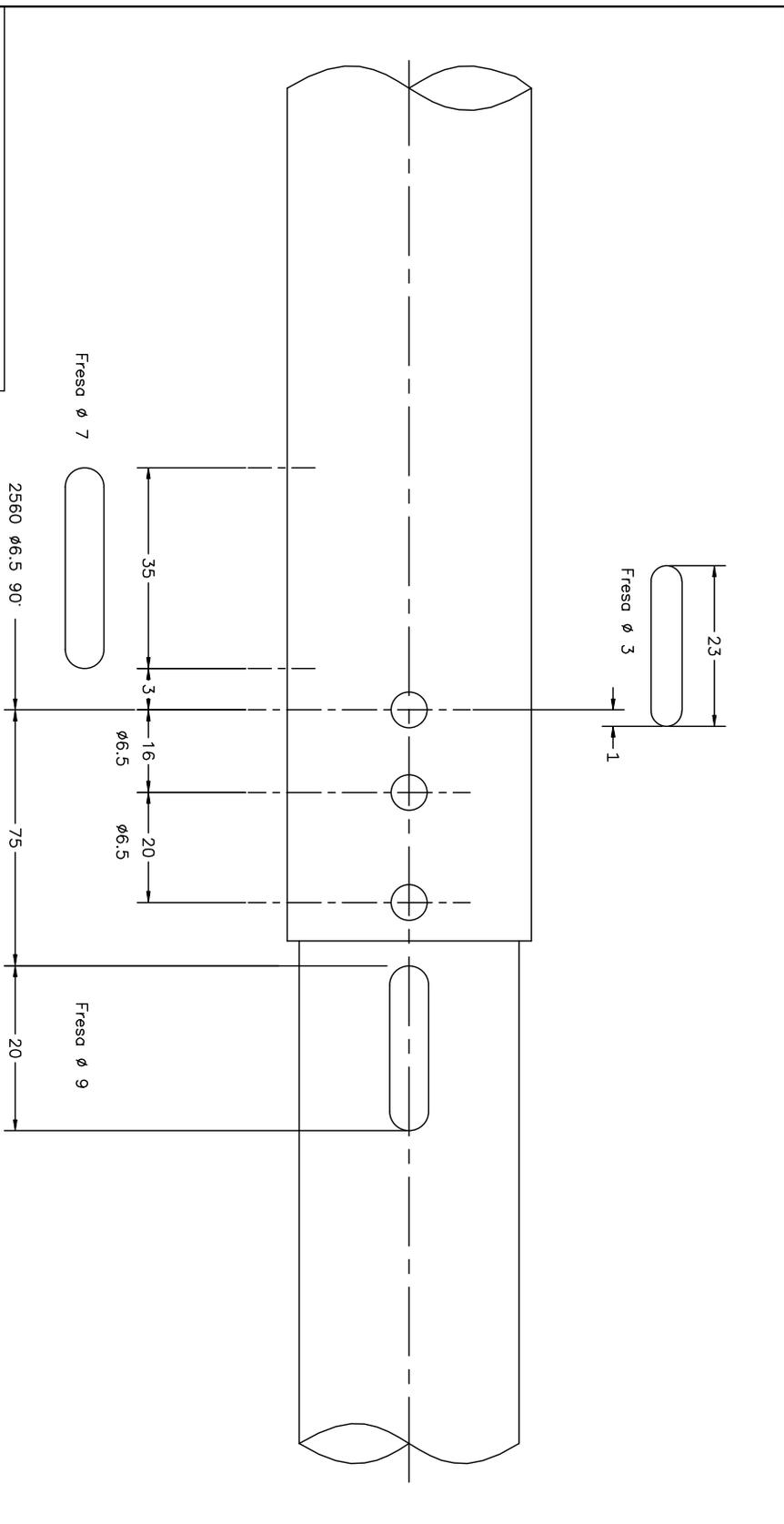
	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma M	COD.
OGGETTO Keel 2	N°
MATERIALE 7075	DATA 11/12/18
NOTE	SCALA



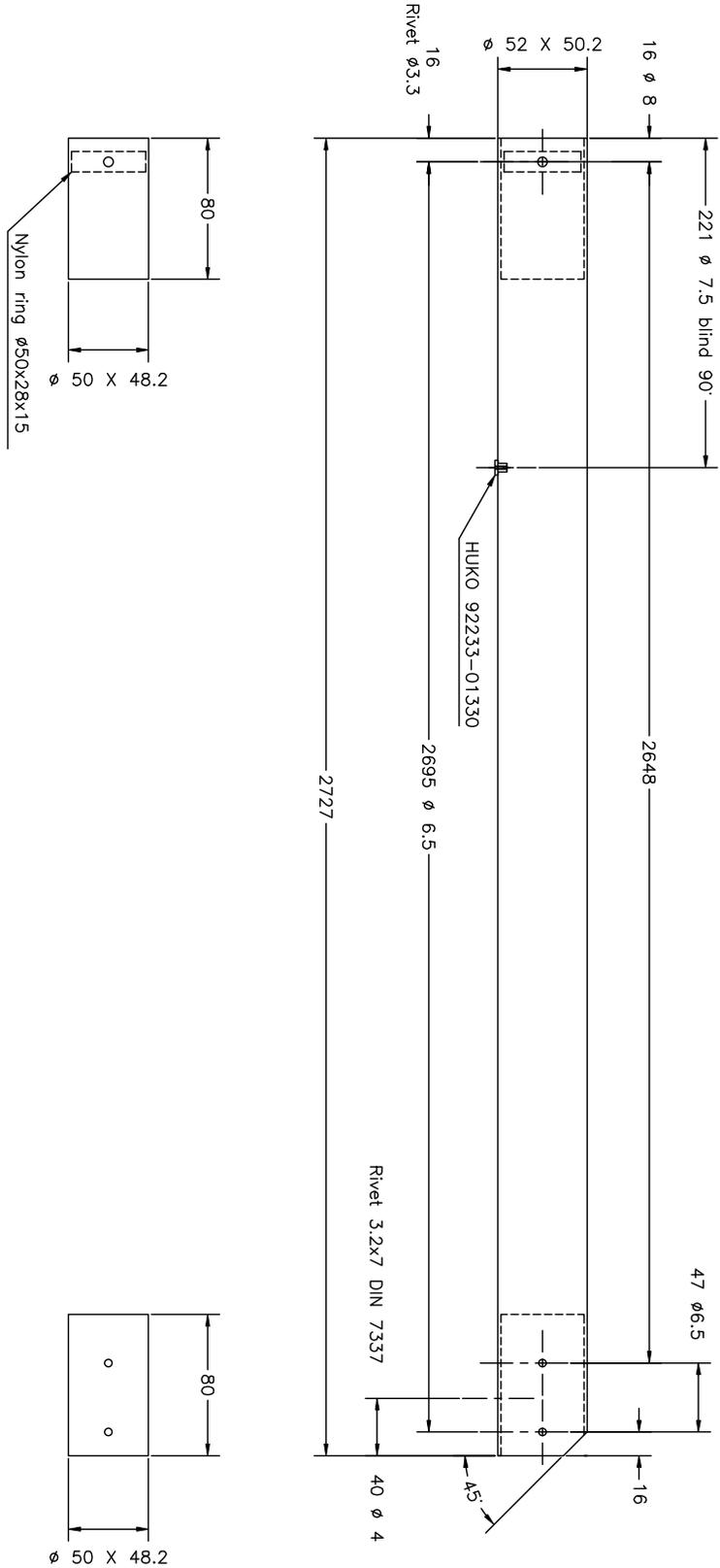


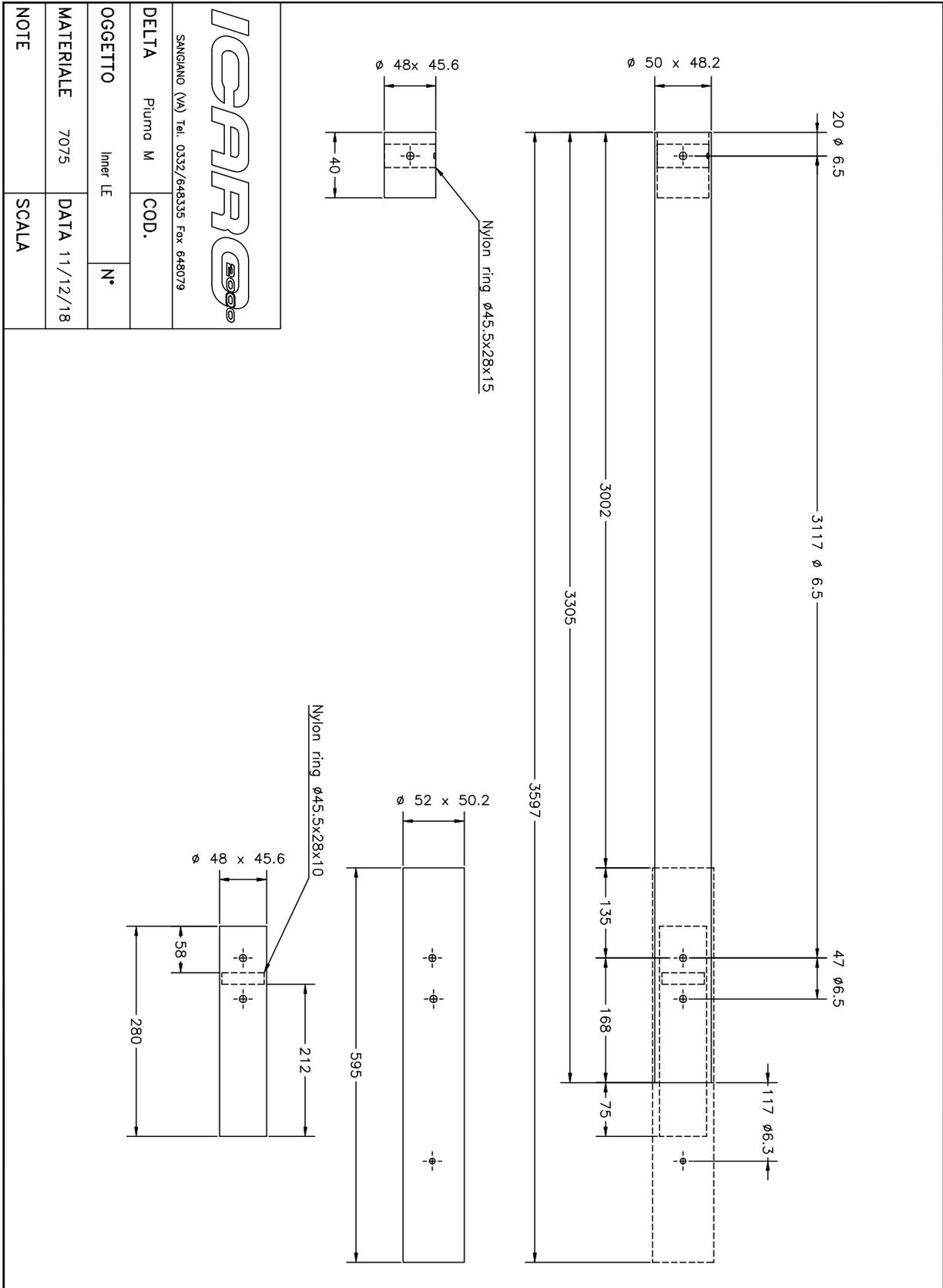
<b>ICARO</b>		SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA	Piuma M	COD.	
OGGETTO	Keel 3	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		

	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma M	COD.
OGGETTO Keel 4	N°
MATERIALE	DATA 11/12/18
NOTE	SCALA

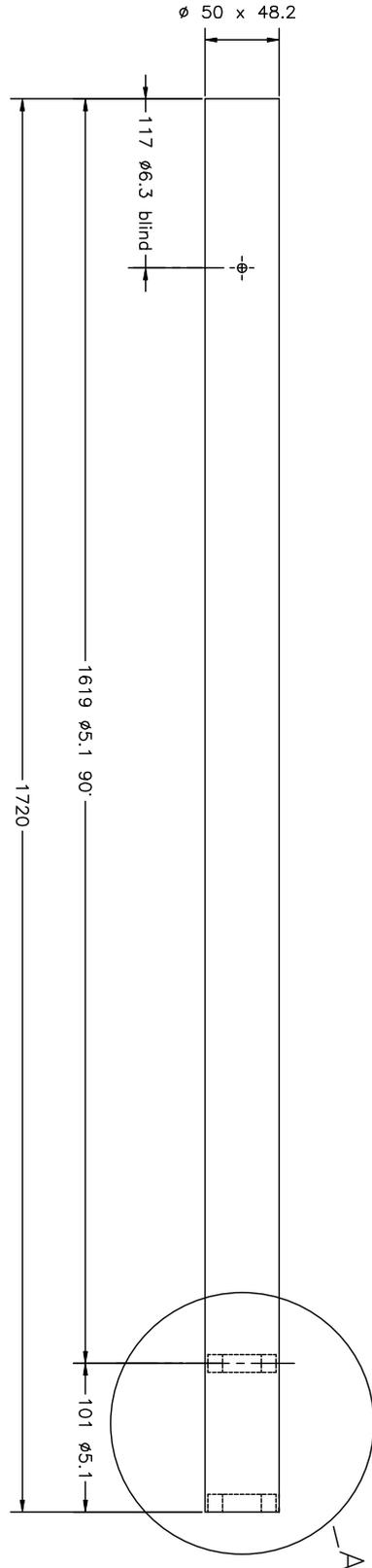


			
<small>SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079</small>			
DELTA	Piuma M	COD.	
OGGETTO	Crossbar	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		

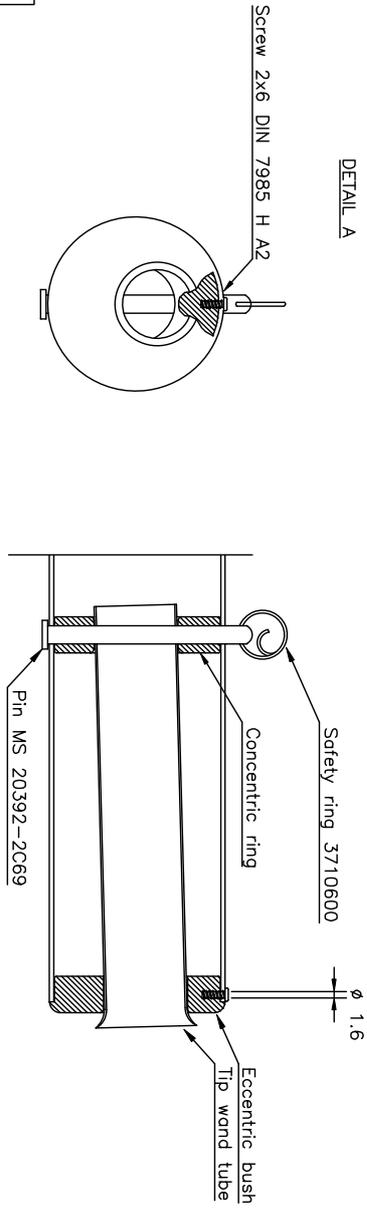




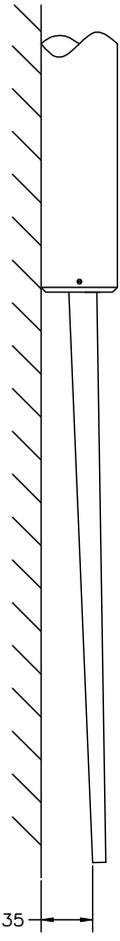
		SANGANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA	Piuma M
OGGETTO	Outer LE	N°	
MATERIALE	7075	DATA	11/12/18
NOTE	SCALA		



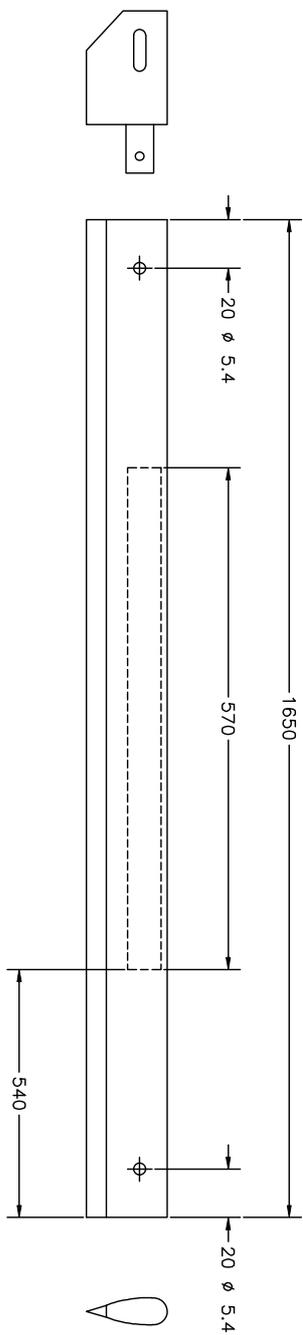
DETAIL A

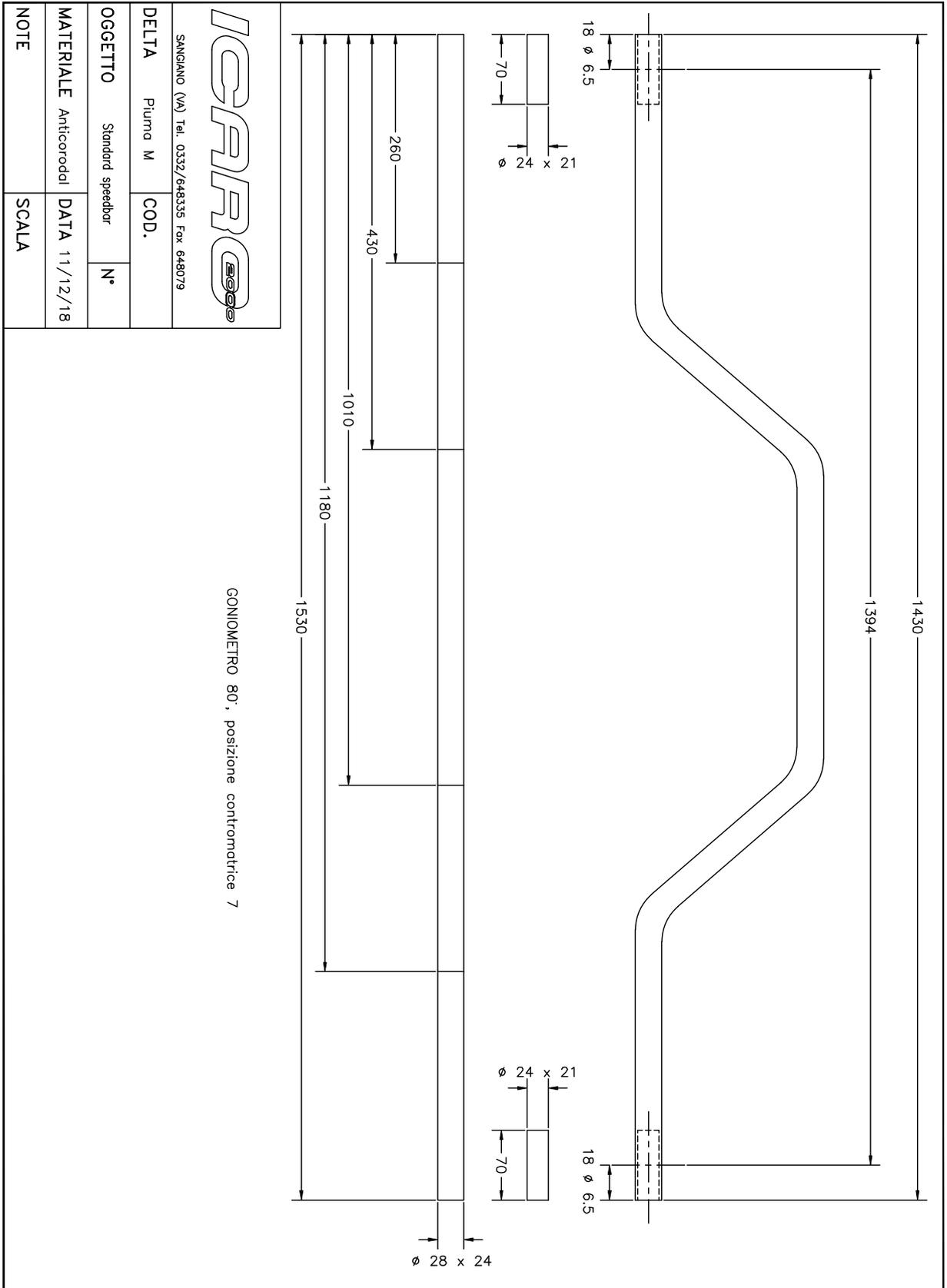


External bush setting. Tip wand 985 mm

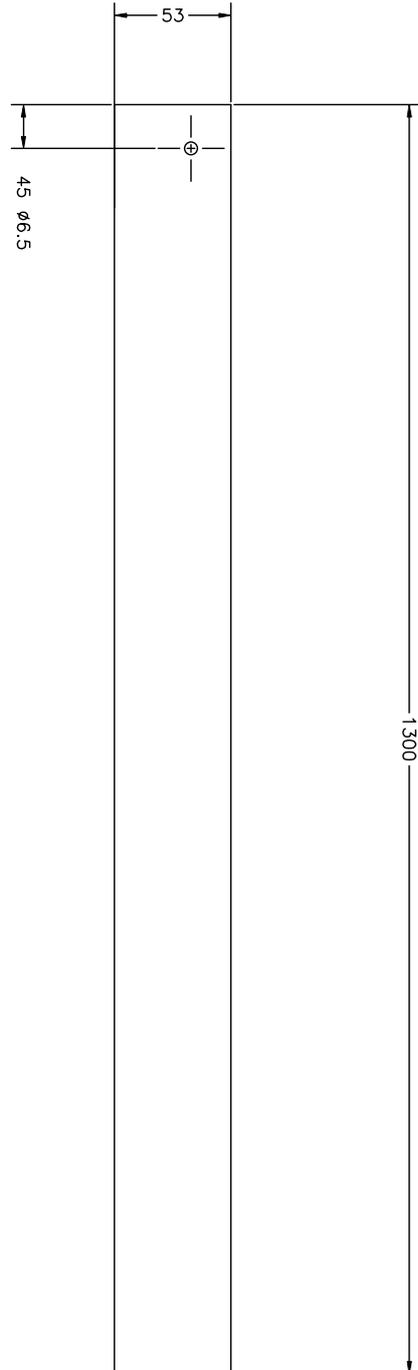


	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma M	COD.
OGGETTO Standard downtube	N°
MATERIALE	DATA 11/12/18
NOTE	SCALA

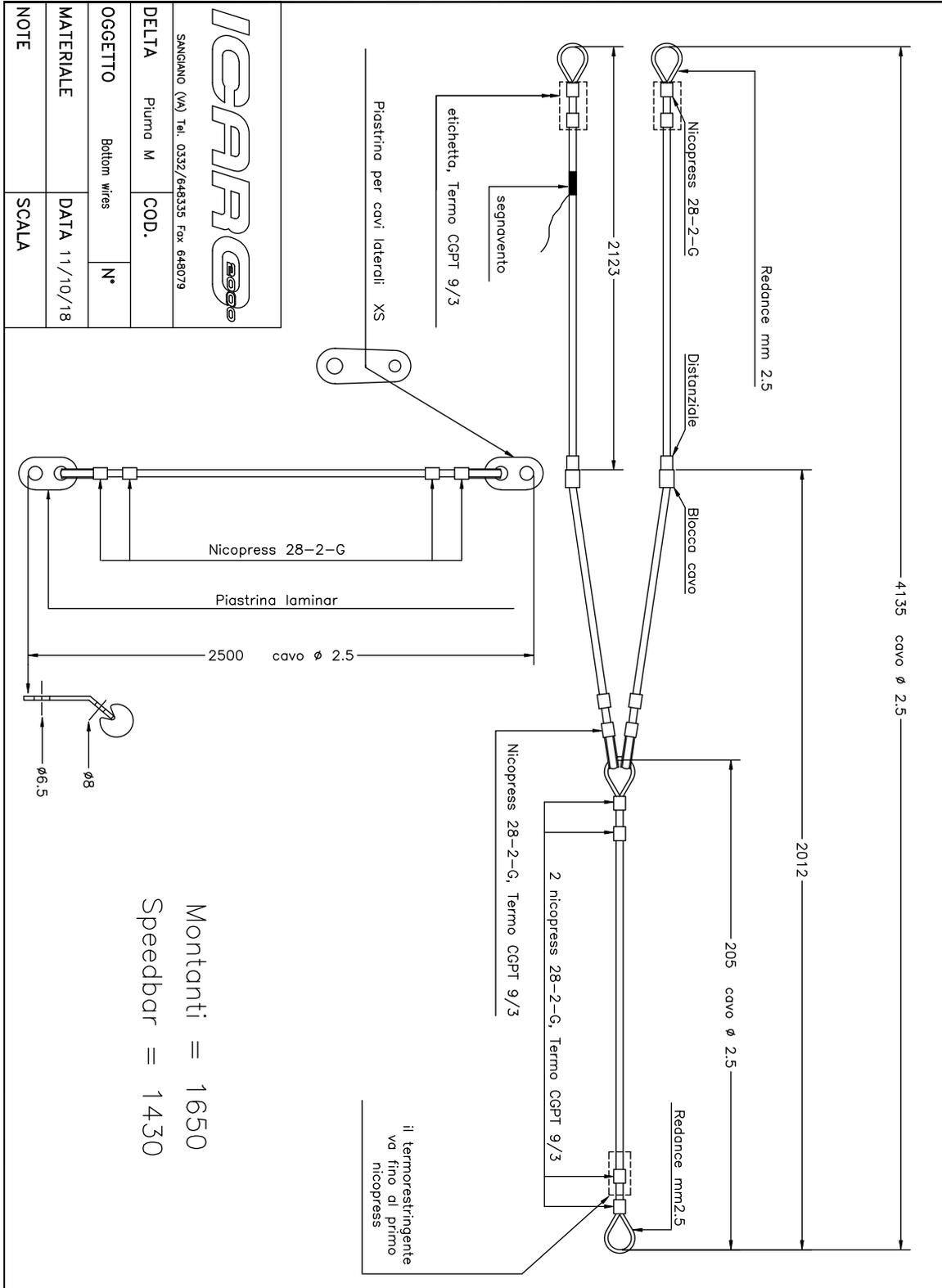


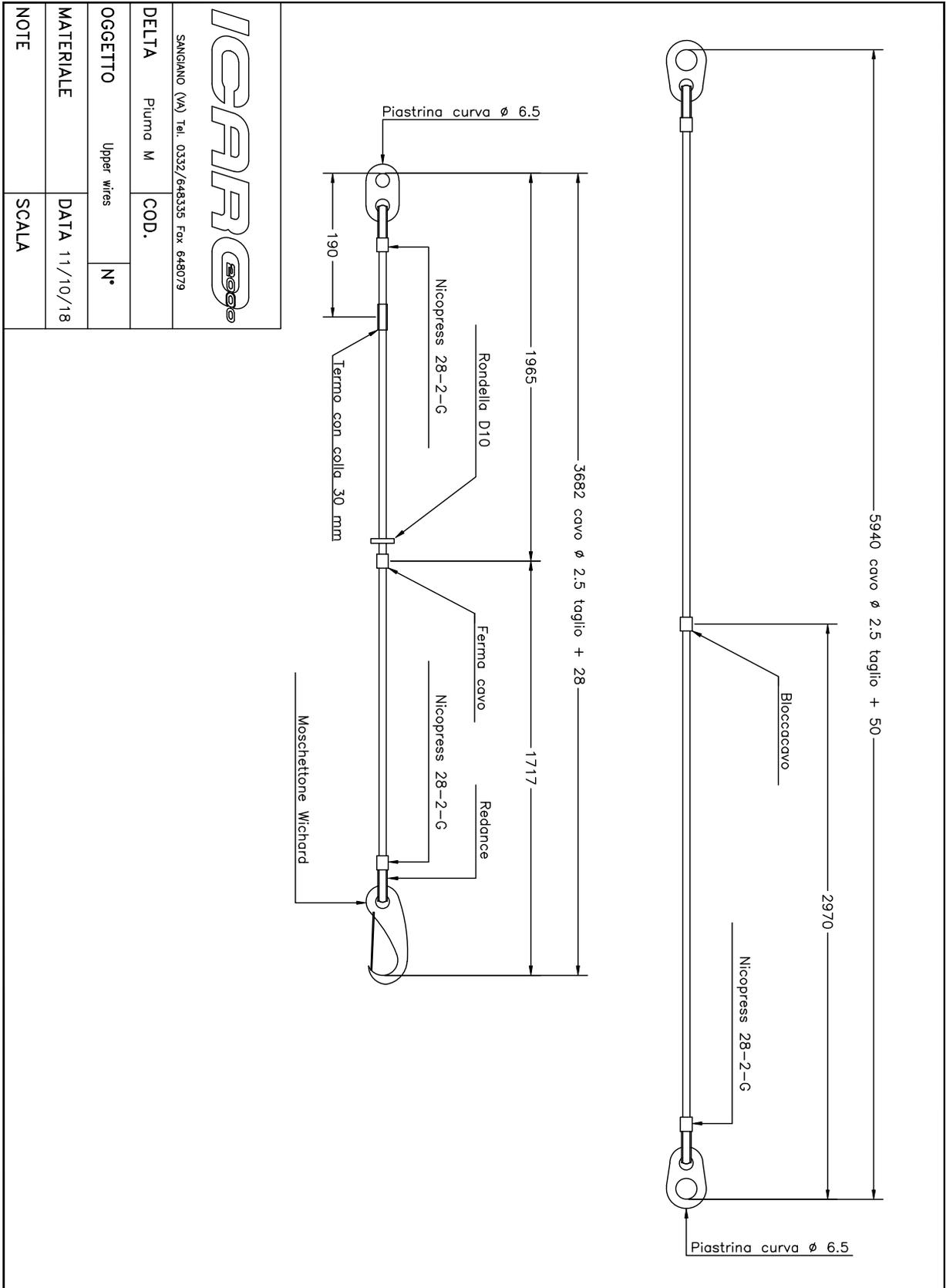


			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma M	COD.	
OGGETTO	Kinpost	N°	
MATERIALE	DATA 11/12/18		
NOTE	SCALA		



## WIRES DRAWINGS PIUMA M





**ICARO**

SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079

DELTA Piuma M

COD.

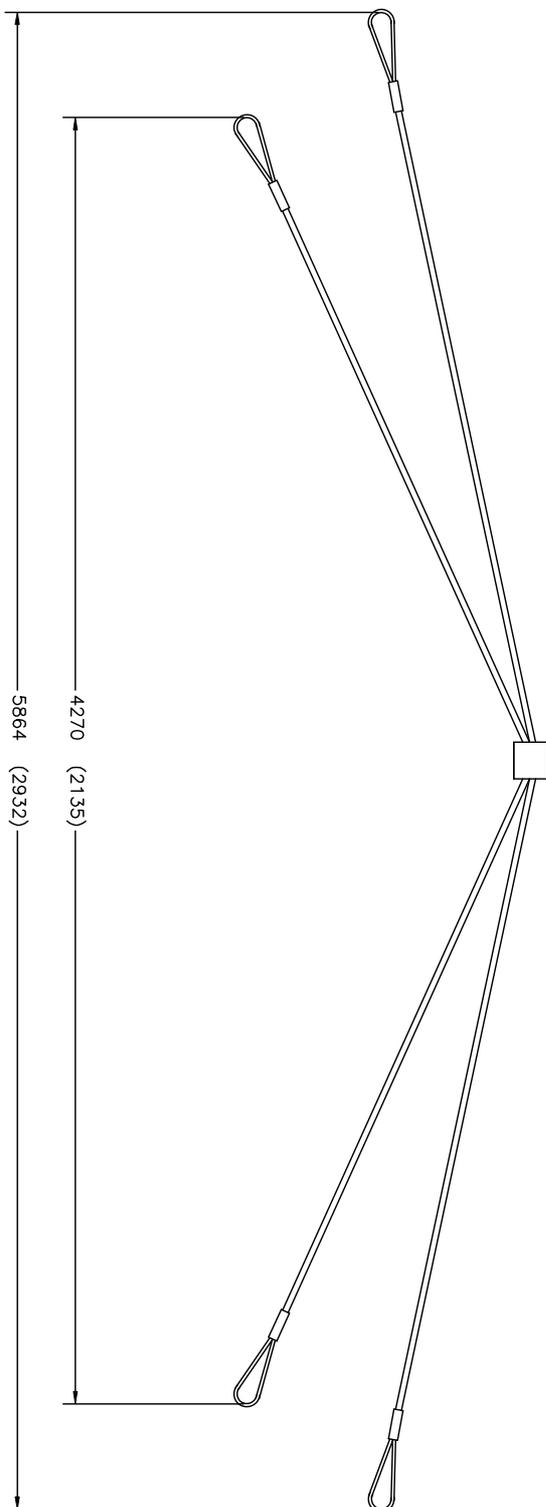
OGGETTO Upper wires

N°

MATERIALE DATA 11/10/18

NOTE SCALA

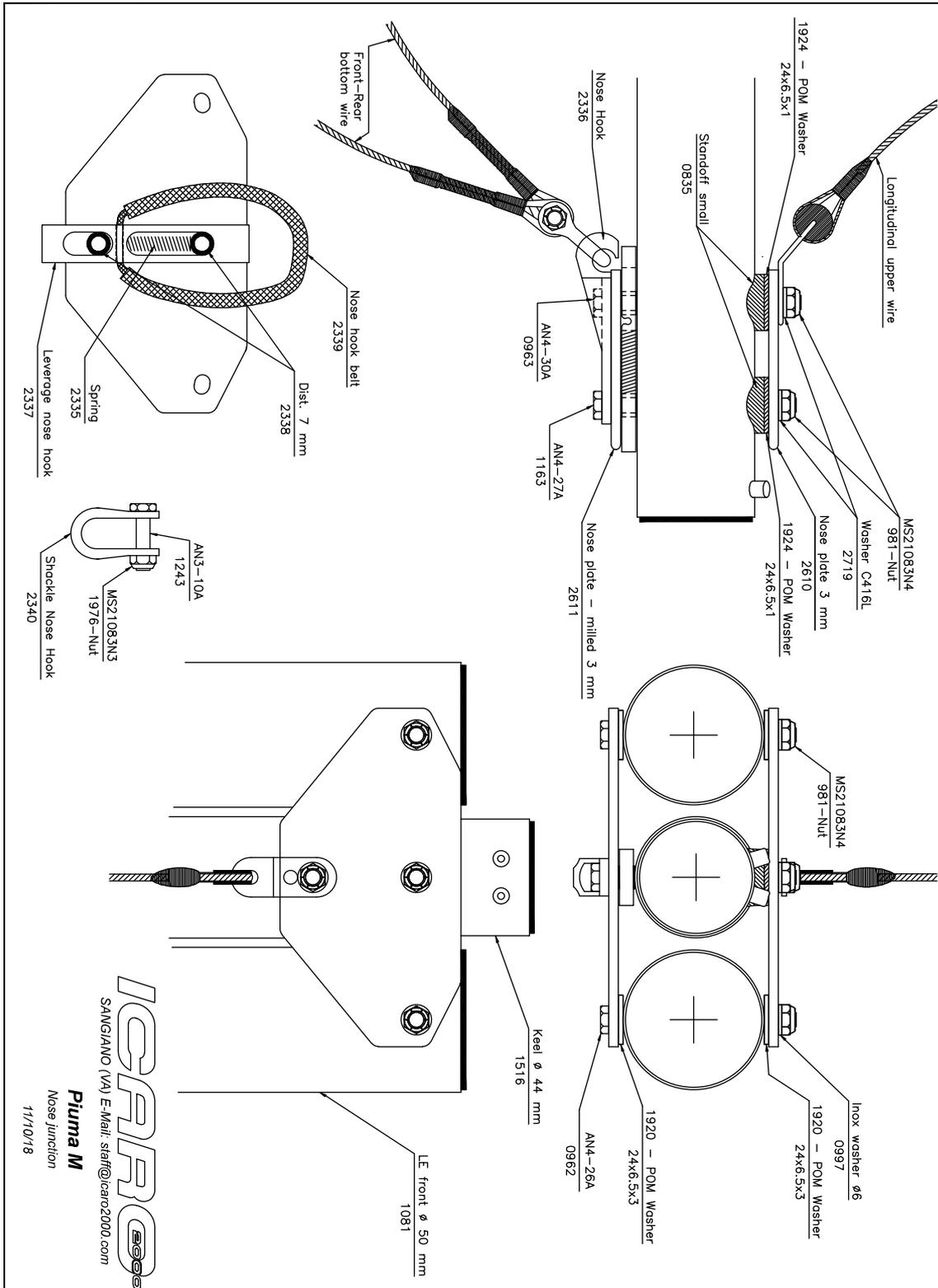
	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma M	COD.
OGGETTO Luffines	N°
MATERIALE	DATA 11/10/18
NOTE	SCALA

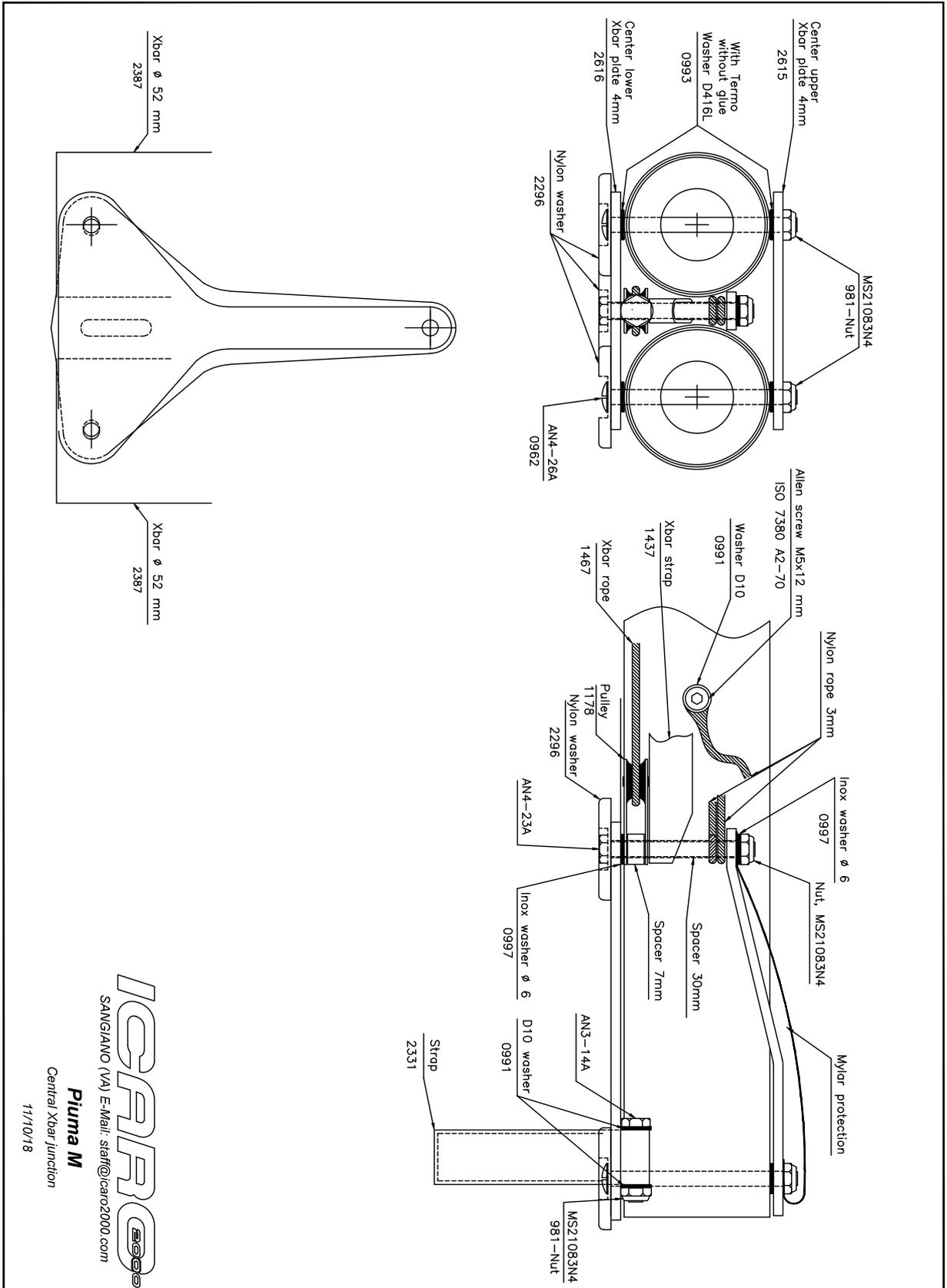


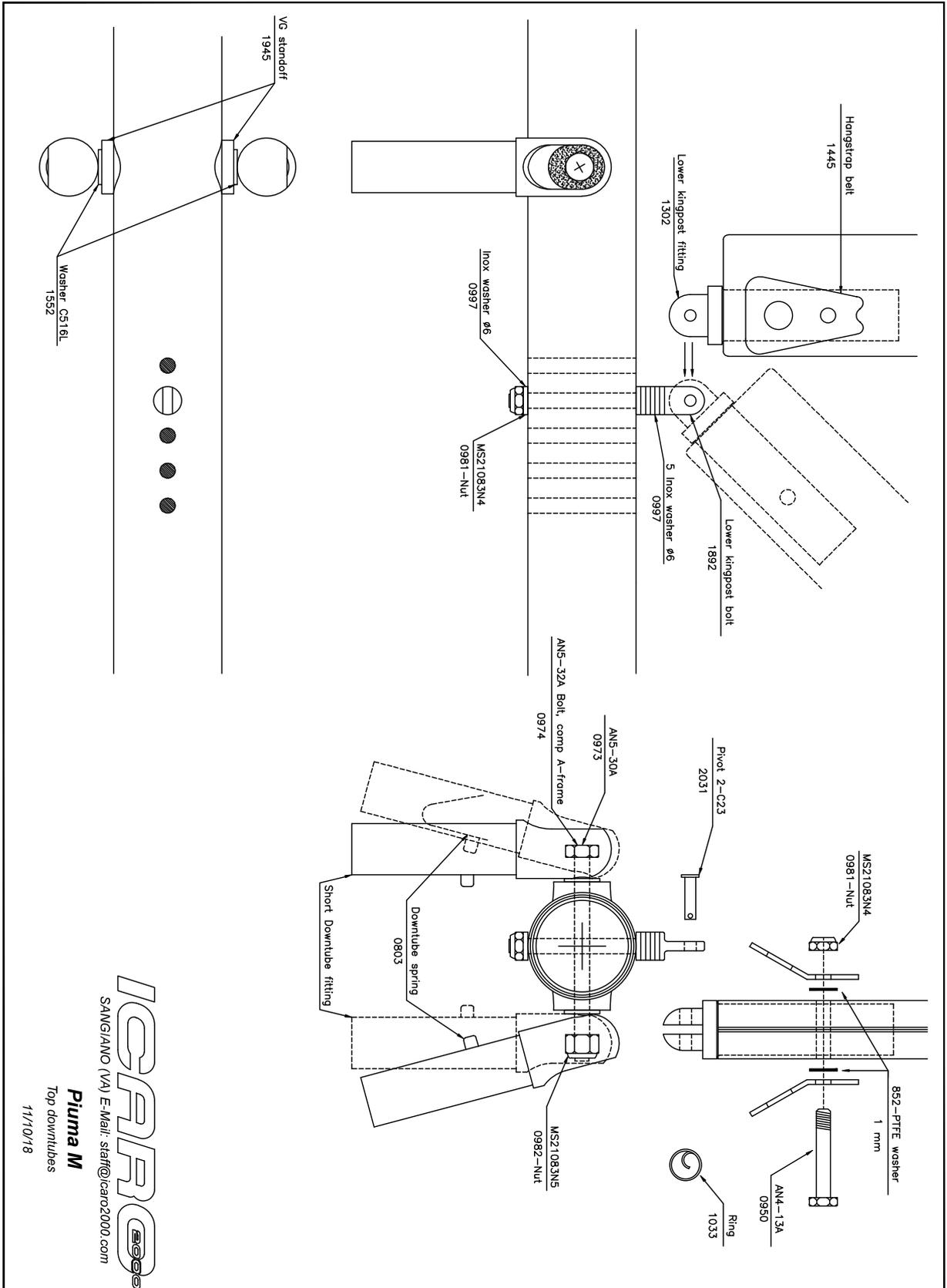
cavo mm 1.25 – nicopress mm 1.5 – rondelle inox 9x3

1 – 794 mm

## ASSEMBLY DRAWINGS PIUMA M





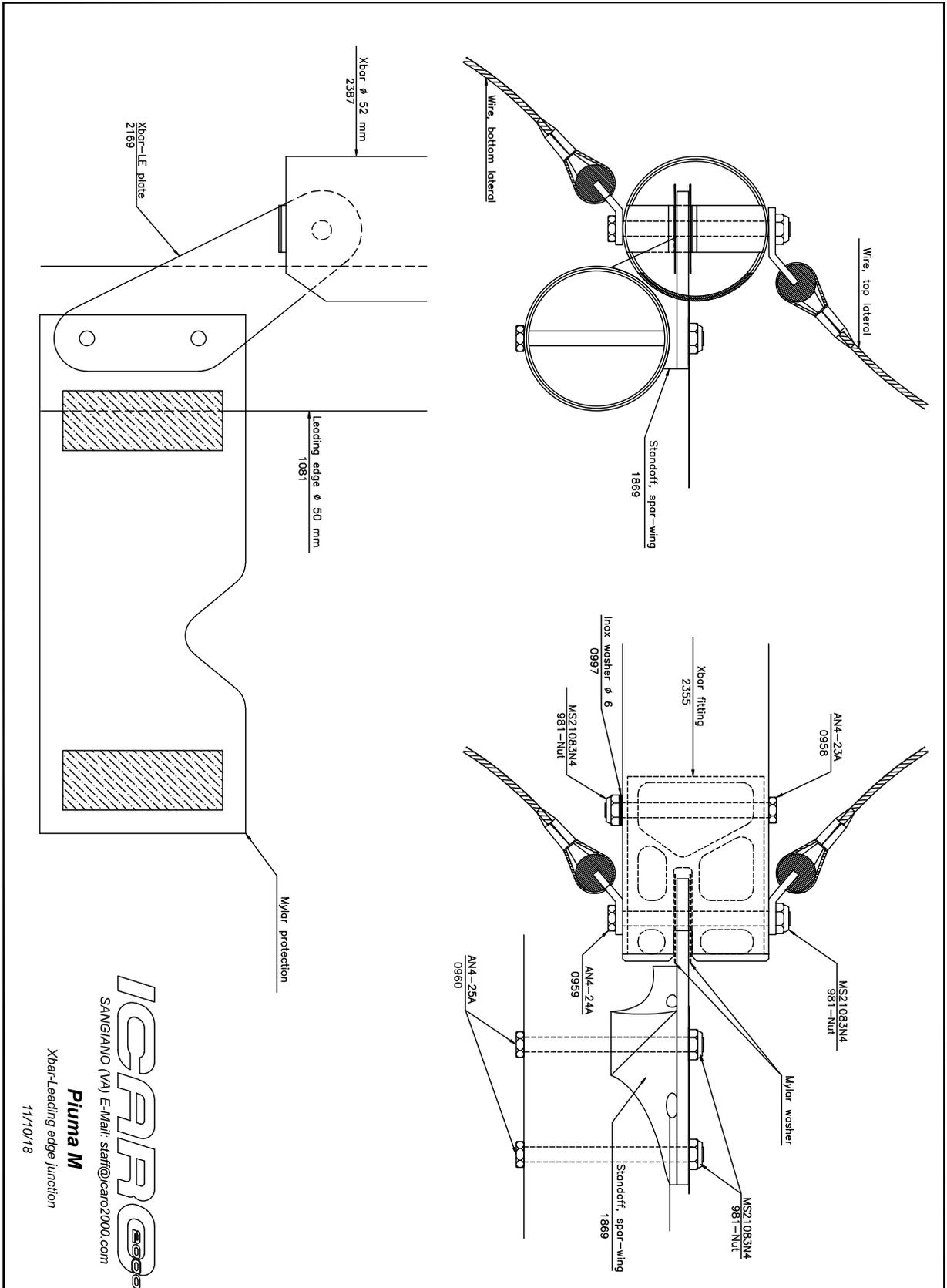


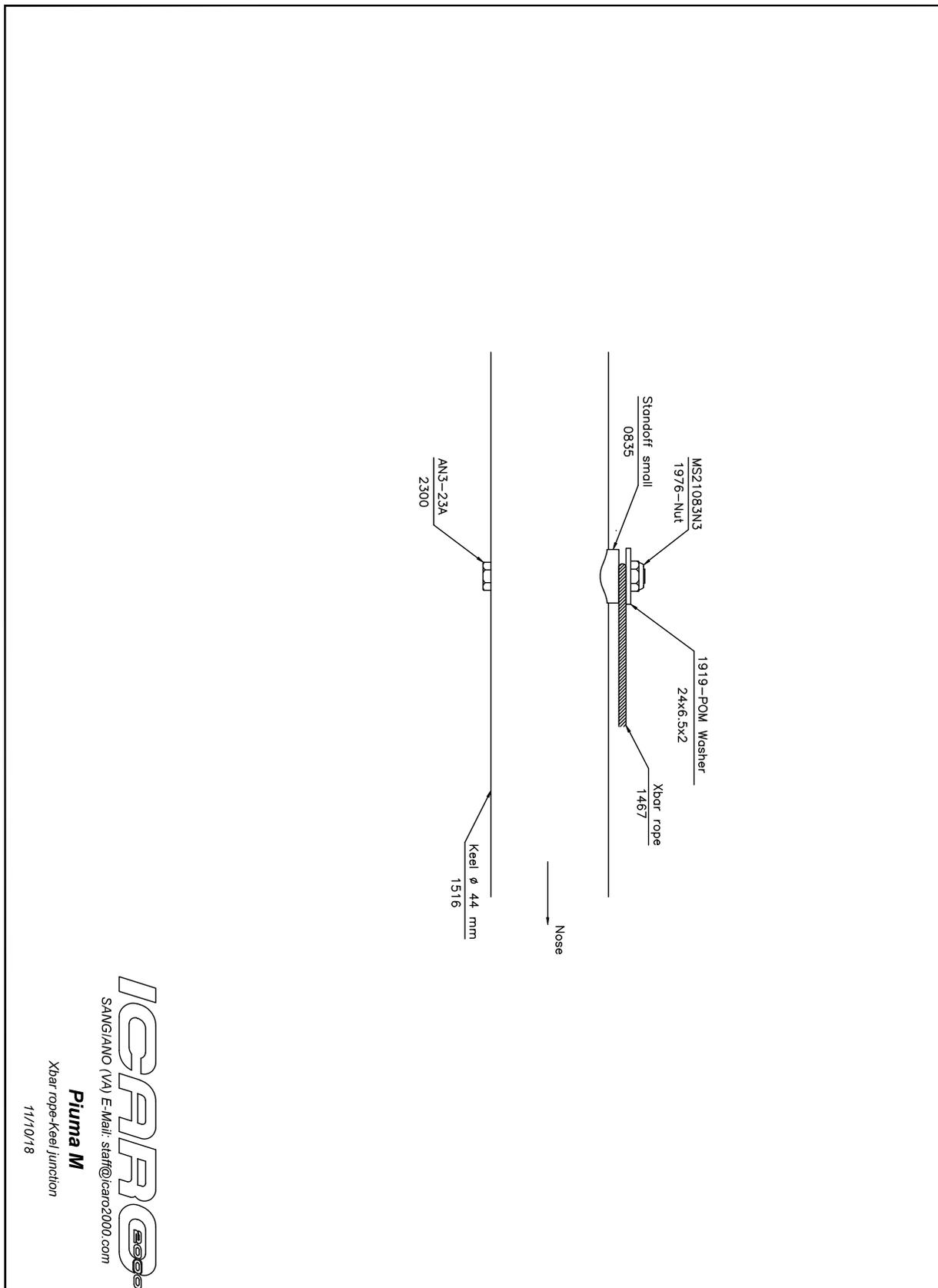
SANGIANO (VA) E-Mail: staff@icaroz2000.com

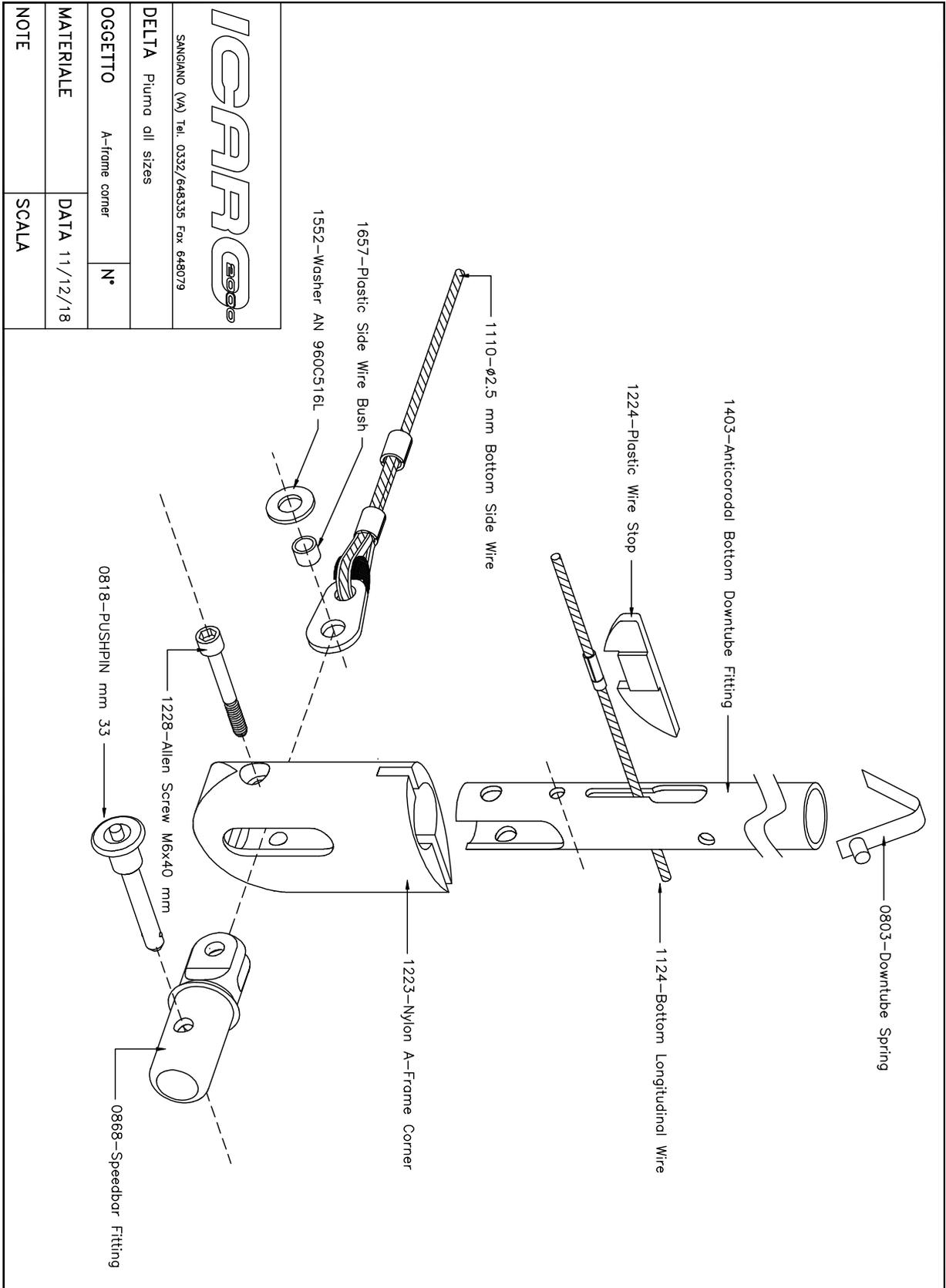
**Piuma M**

Top down tubes

11/10/18





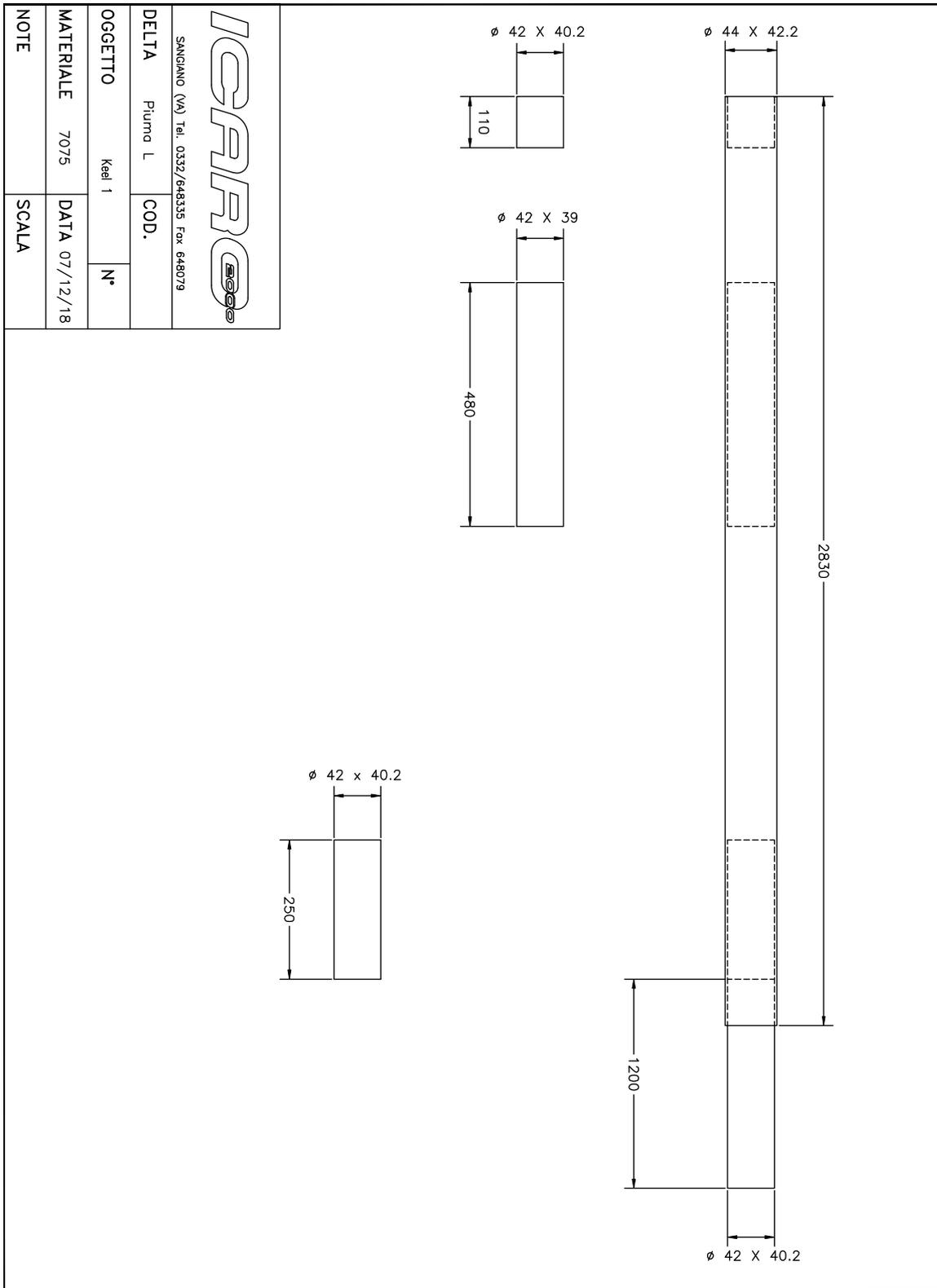


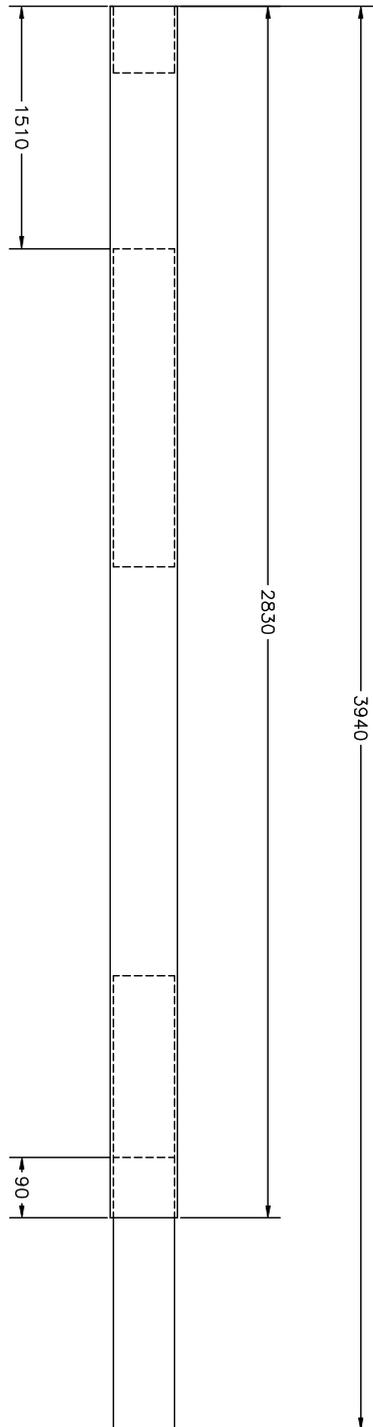
## TRIPTYC PIUMA L

<small>SANGIAND (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079</small>		
DELTA	Piuma L	COD.
OGGETTO	Top & bottom plans	N°
MATERIALE	DATA 05/10/18	
NOTE	SCALA	

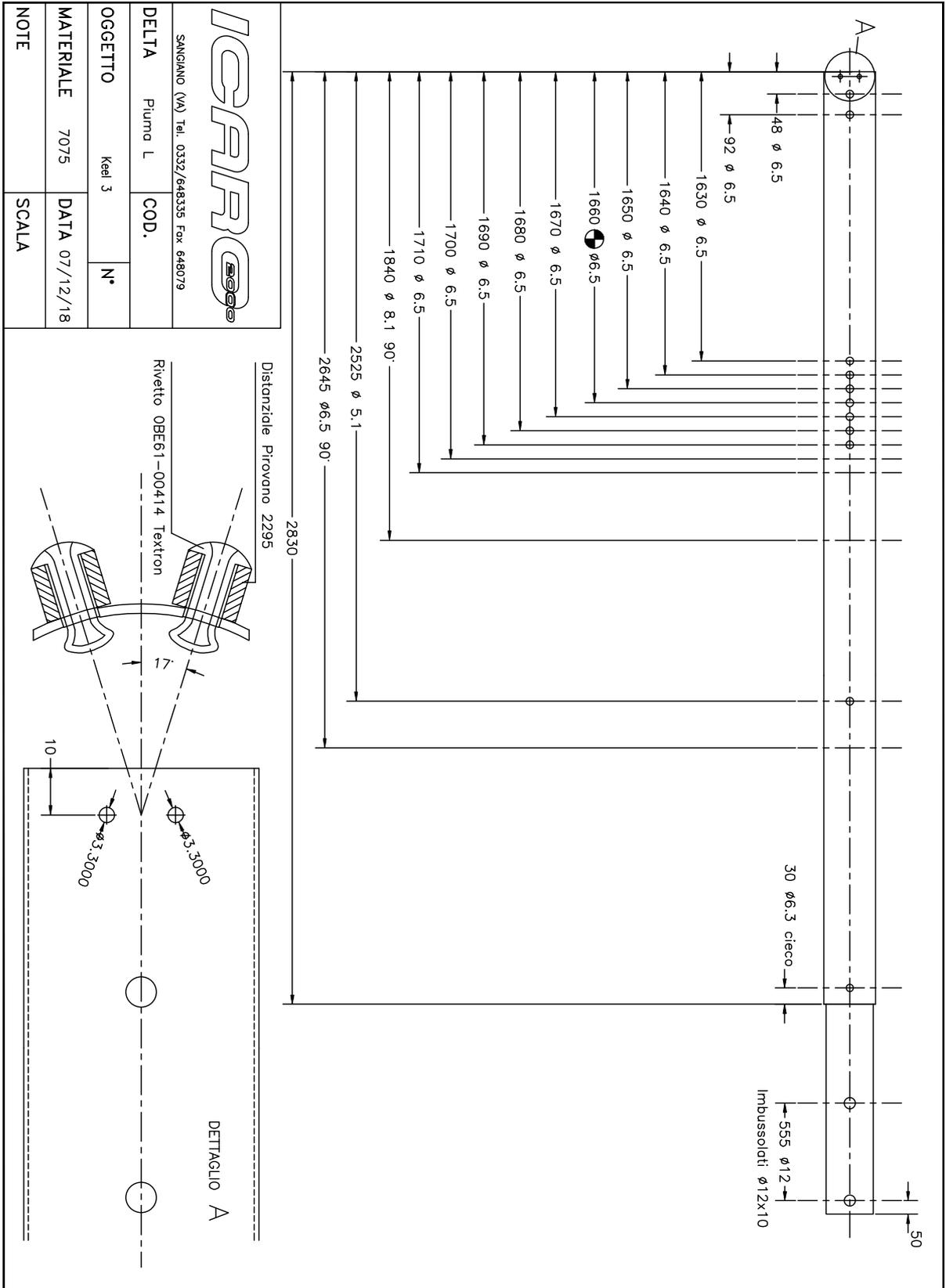
<small>SANGIAND (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079</small>		
DELTA	Piuma L	COD.
OGGETTO	Front & side views	N°
MATERIALE	DATA 05/10/18	
NOTE	SCALA	

## TUBES DRAWINGS PIUMA L

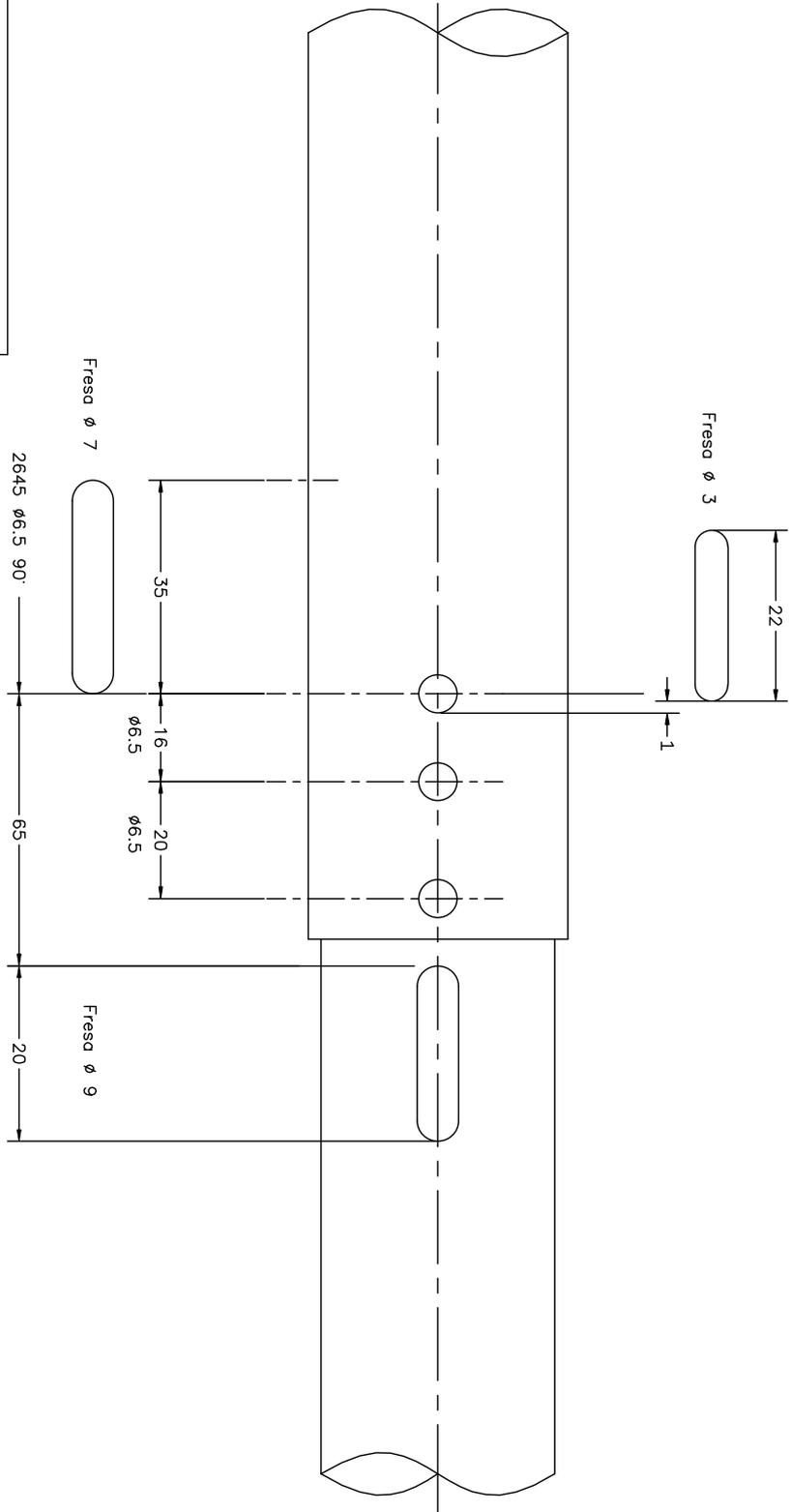




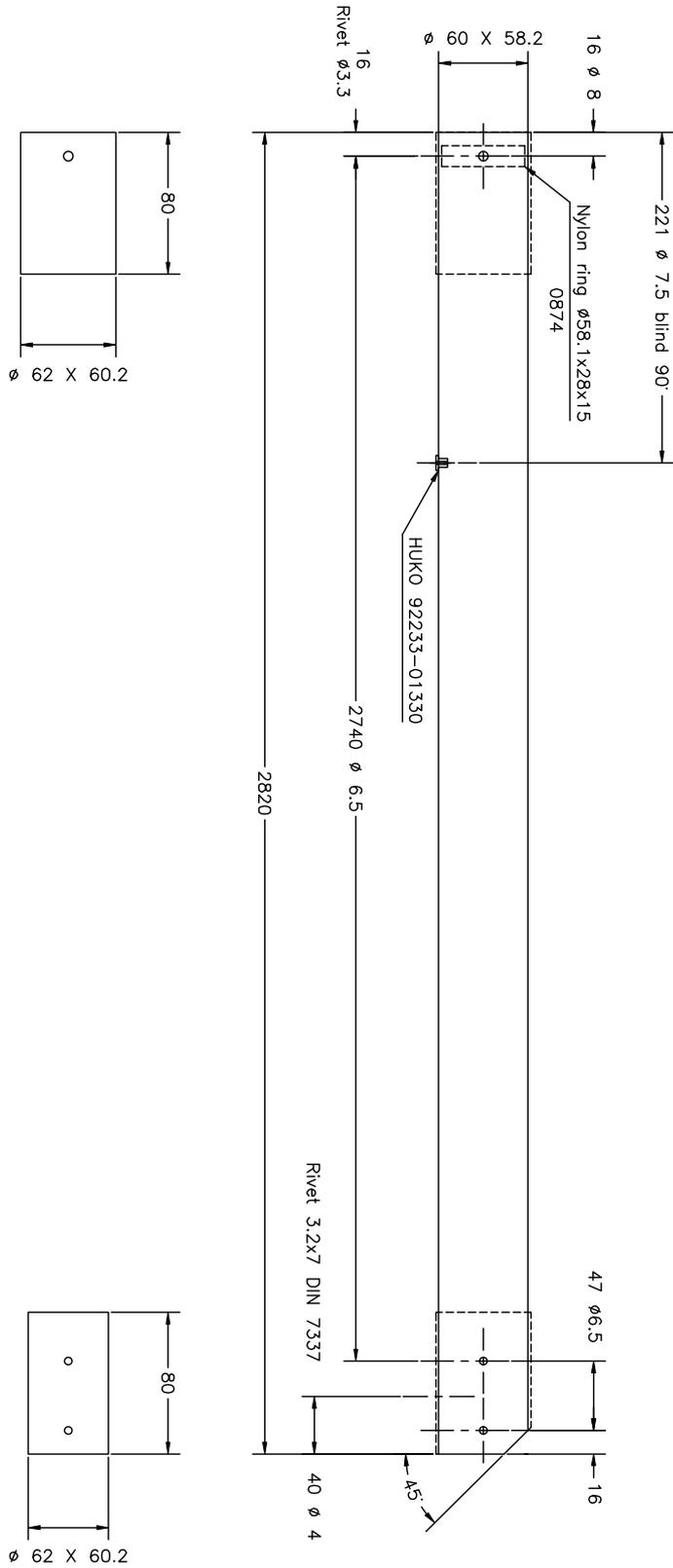
			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma L	COD.	
OGGETTO	Keel 2	N°	
MATERIALE	7075	DATA	07/12/18
NOTE		SCALA	

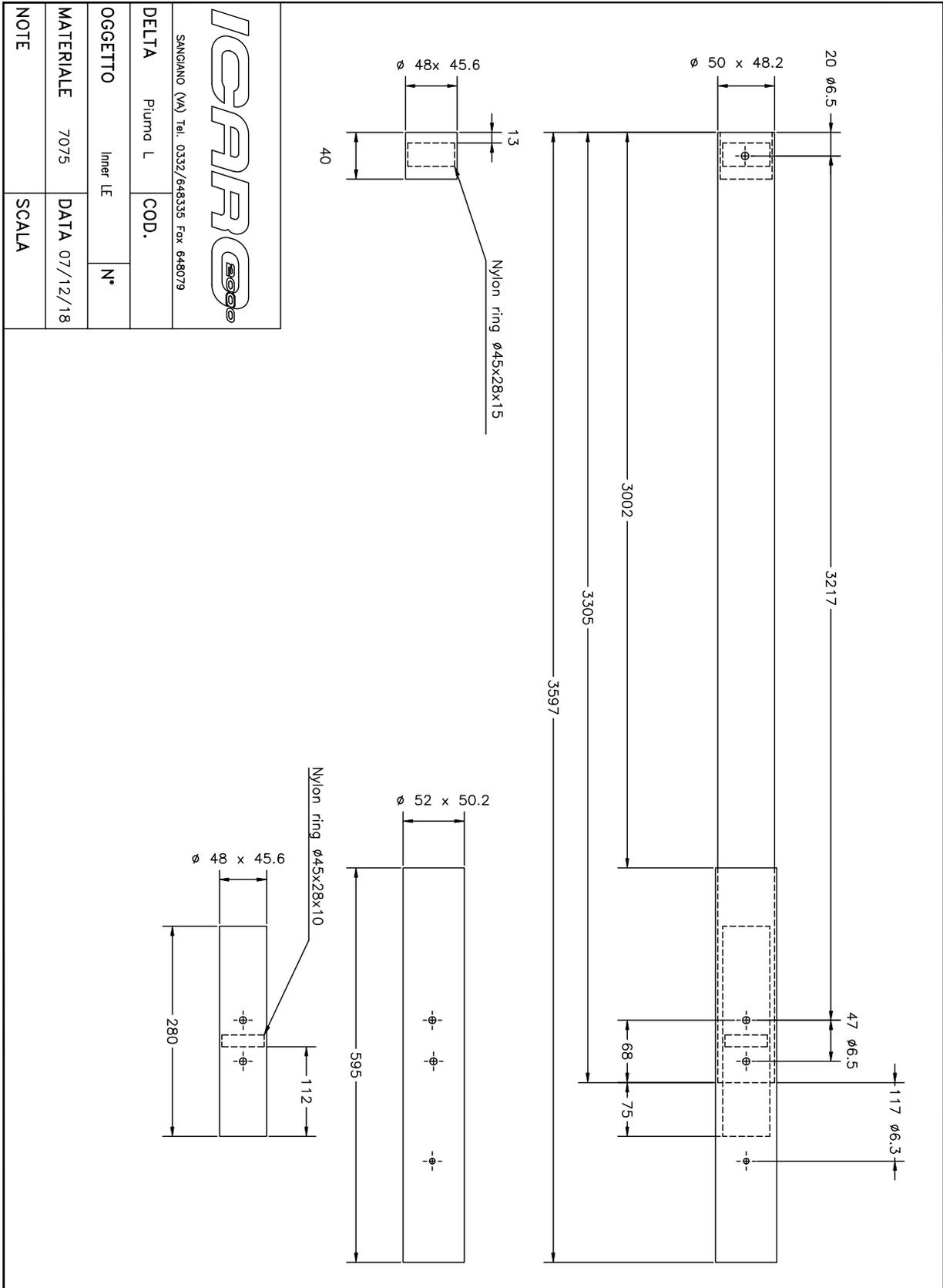


		SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA	Piuma L
OGGETTO	Keel 4	N°	
MATERIALE	7075	DATA	07/12/18
NOTE	SCALA		



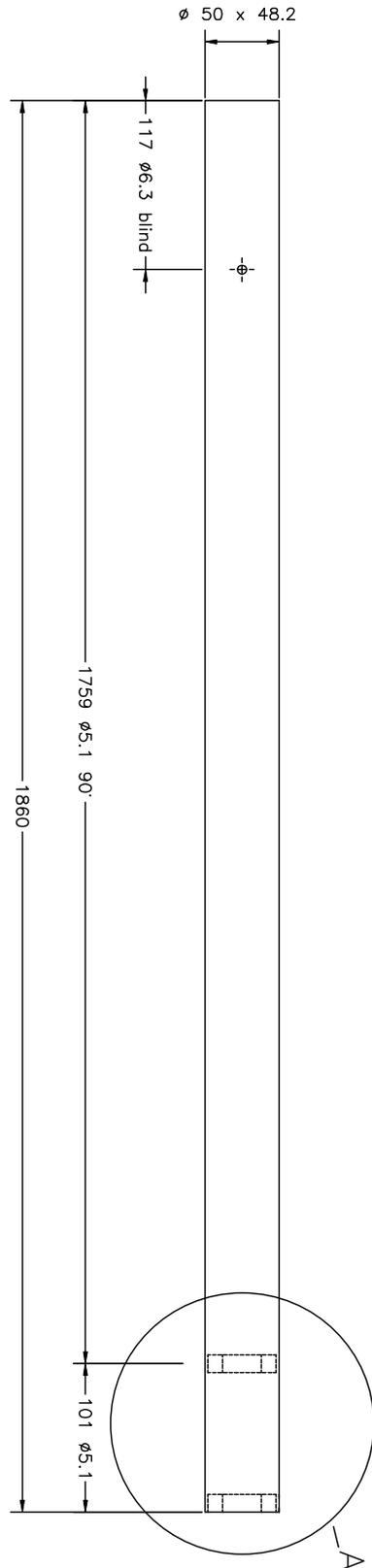
			
<small>SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079</small>			
DELTA	Piuma L	COD.	
OGGETTO	Crossbar	N°	
MATERIALE	7075	DATA	07/12/18
NOTE	SCALA		



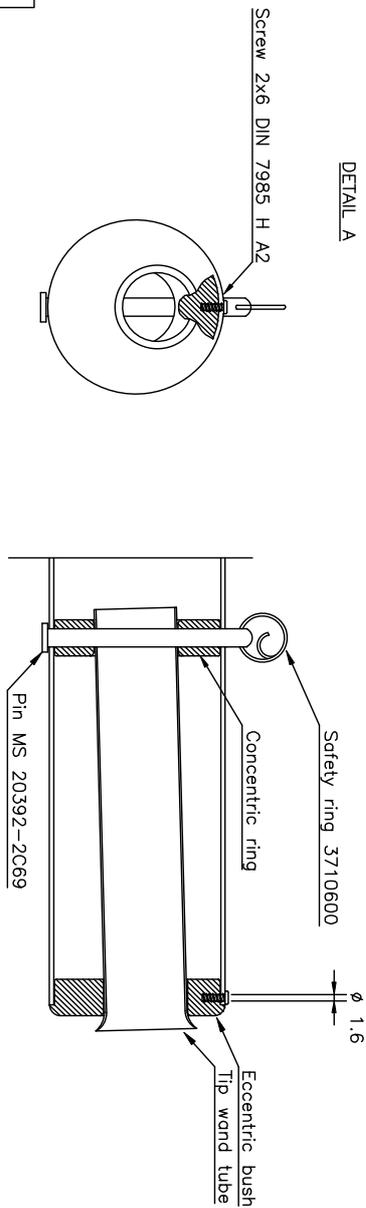


SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079		
DELTA	Piuma L	COD.
OGGETTO	Inner LE	N°
MATERIALE	7075	DATA 07/12/18
NOTE	SCALA	

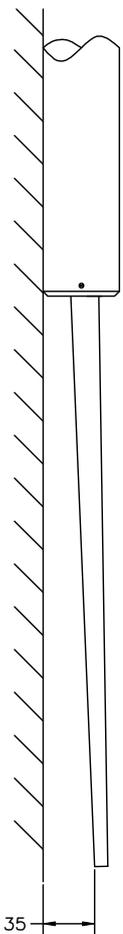
		SANGANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
		DELTA Piuma L	COD.
OGGETTO	Outer LE	N°	
MATERIALE	7075	DATA	07/12/18
NOTE	SCALA		



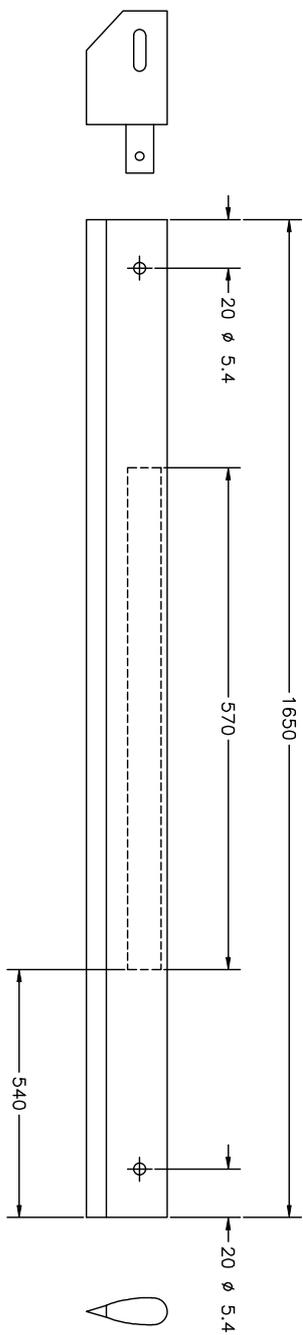
DETAIL A

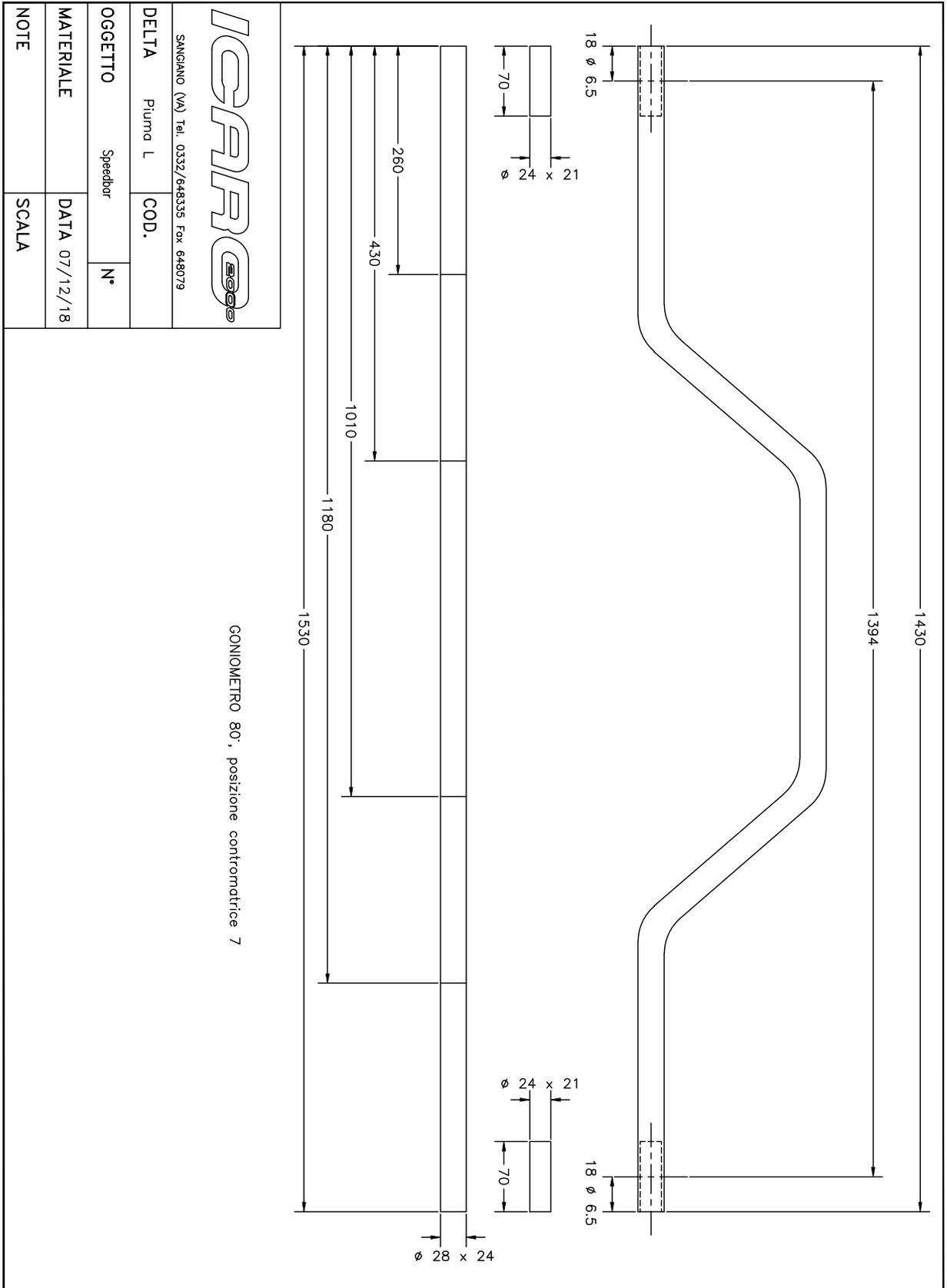


External bush setting. Tip wand 985 mm

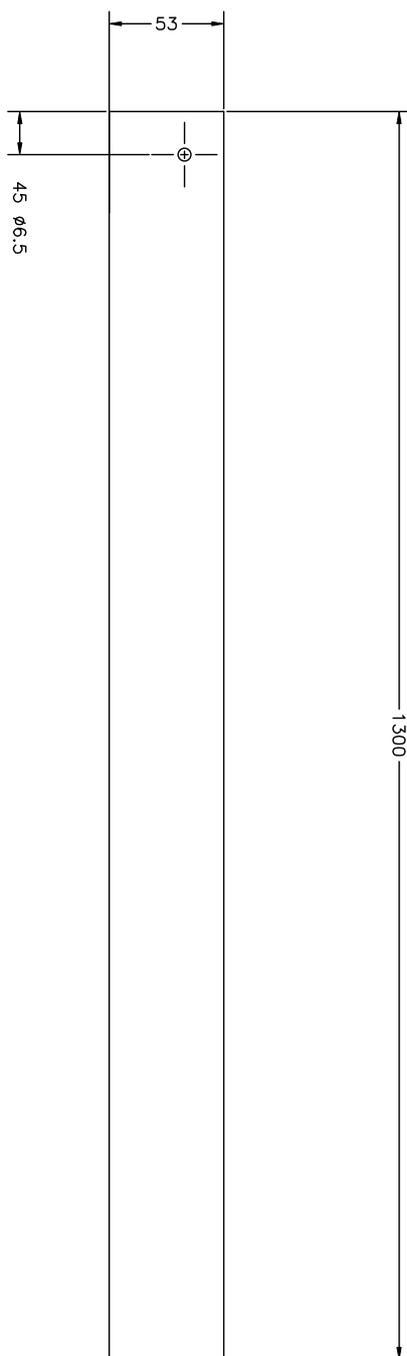


	
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079	
DELTA Piuma L	COD.
OGGETTO Downtube	N°
MATERIALE	DATA 07/12/18
NOTE	SCALA

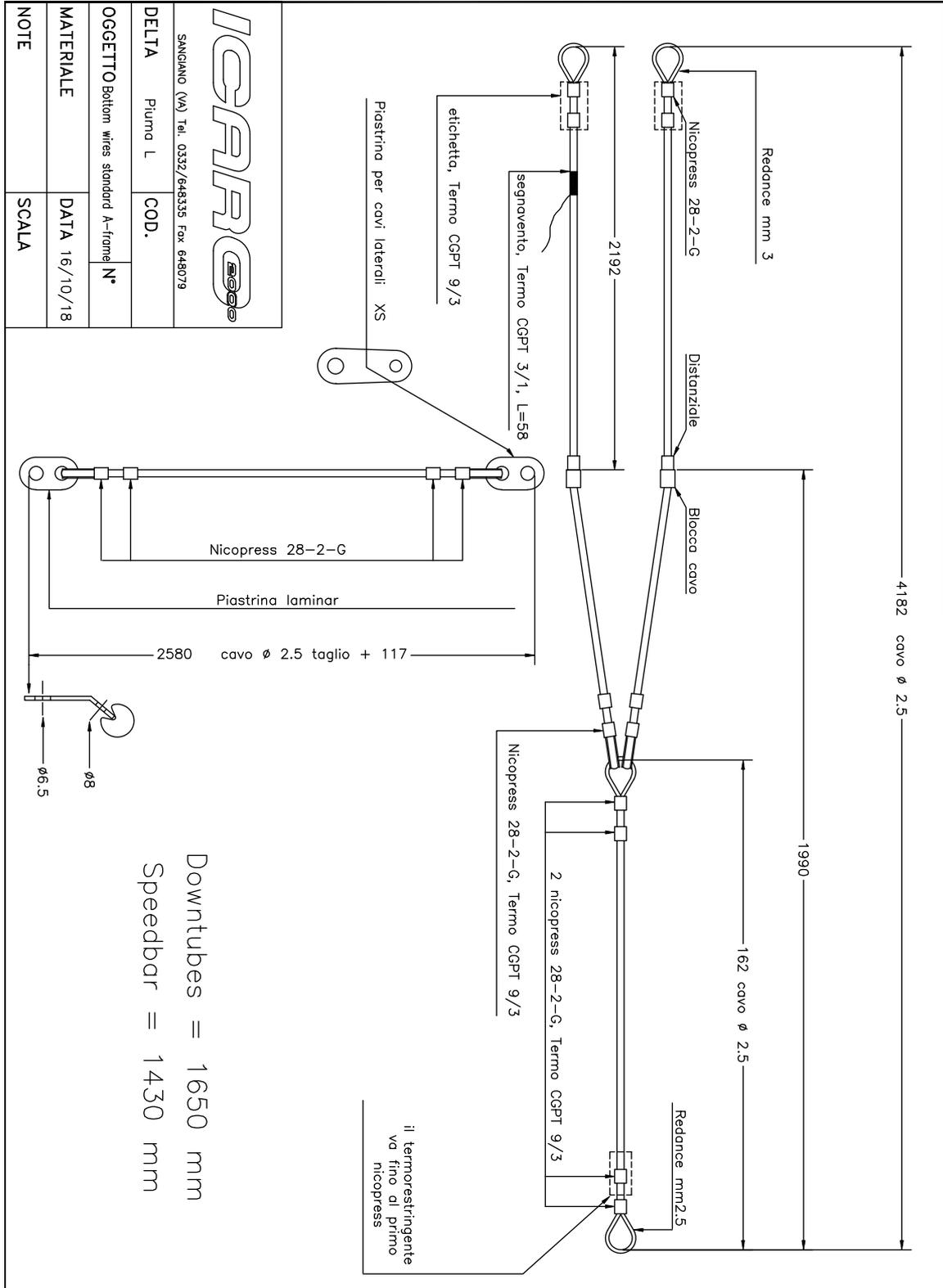




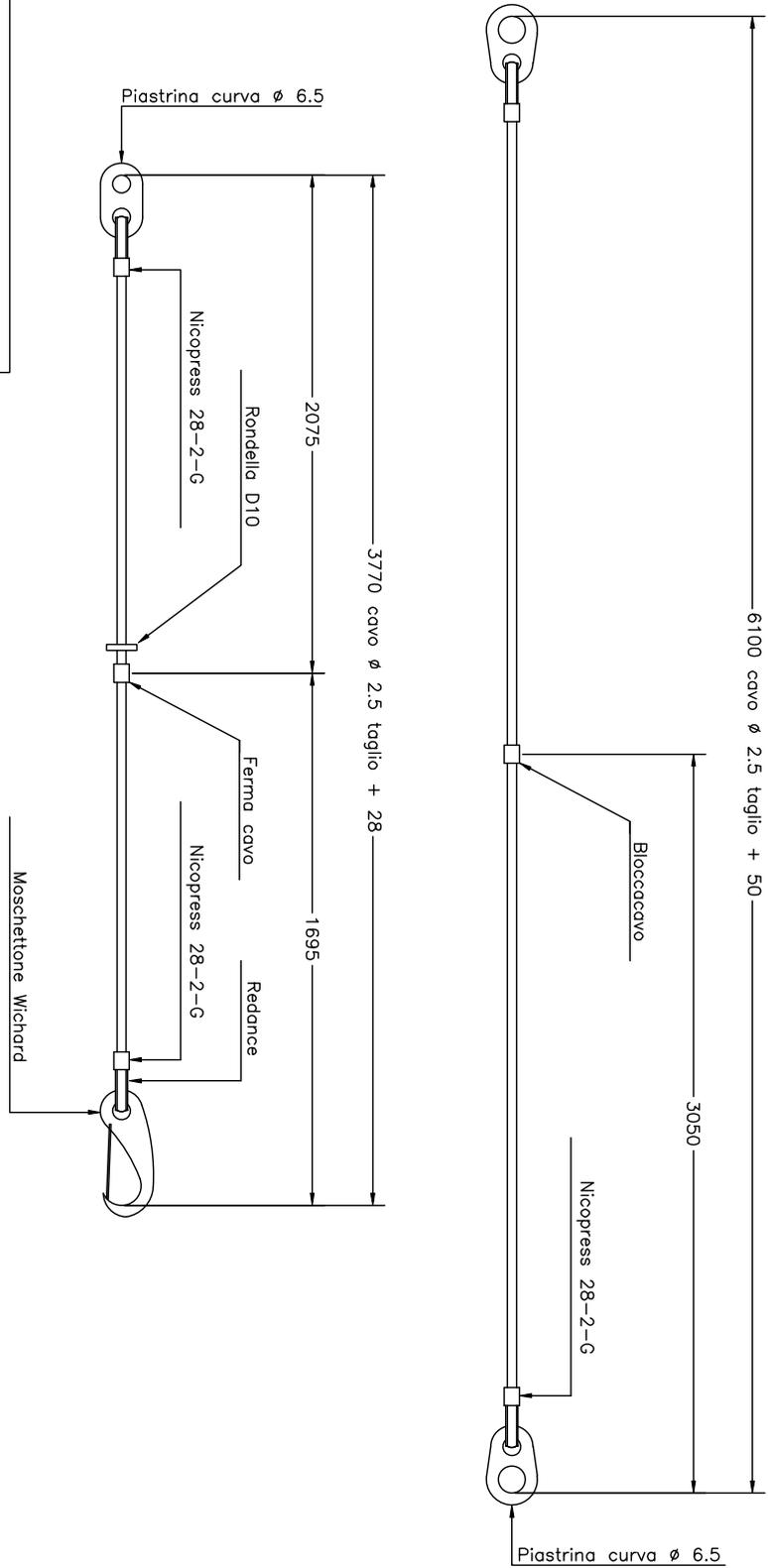
			
SANGANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma L	COD.	
OGGETTO	Kingpost	N°	
MATERIALE	Anticoroddi	DATA	07/12/18
NOTE	SCALA		



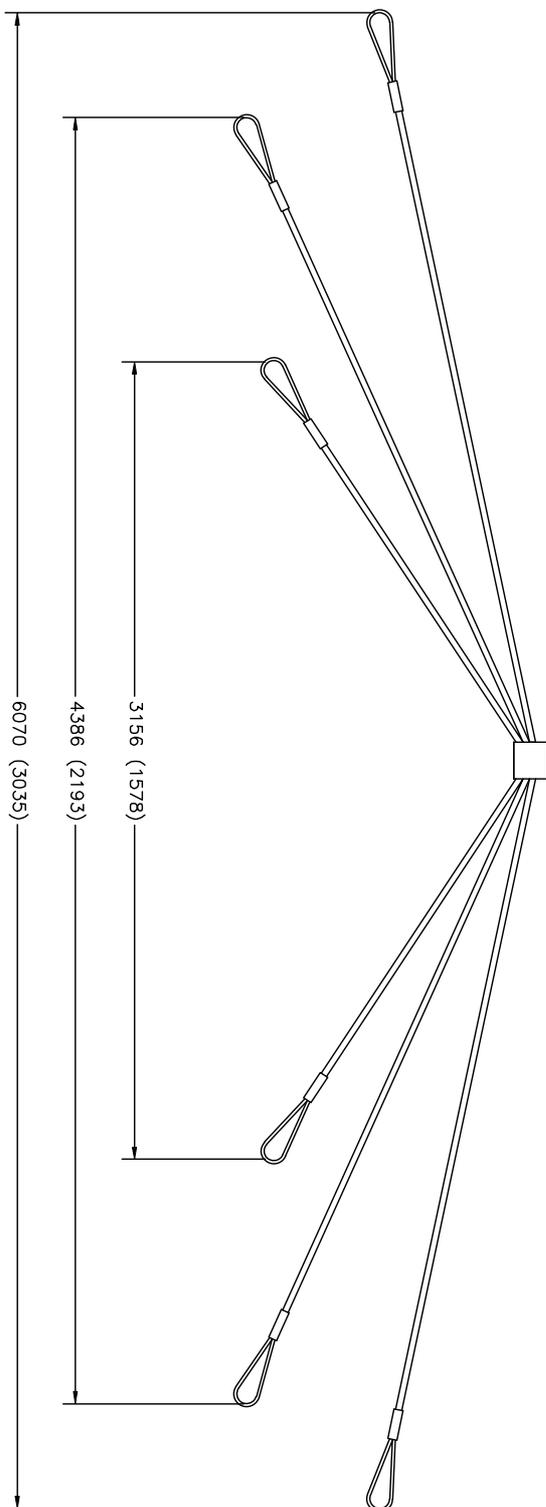
## WIRES DRAWINGS PIUMA L



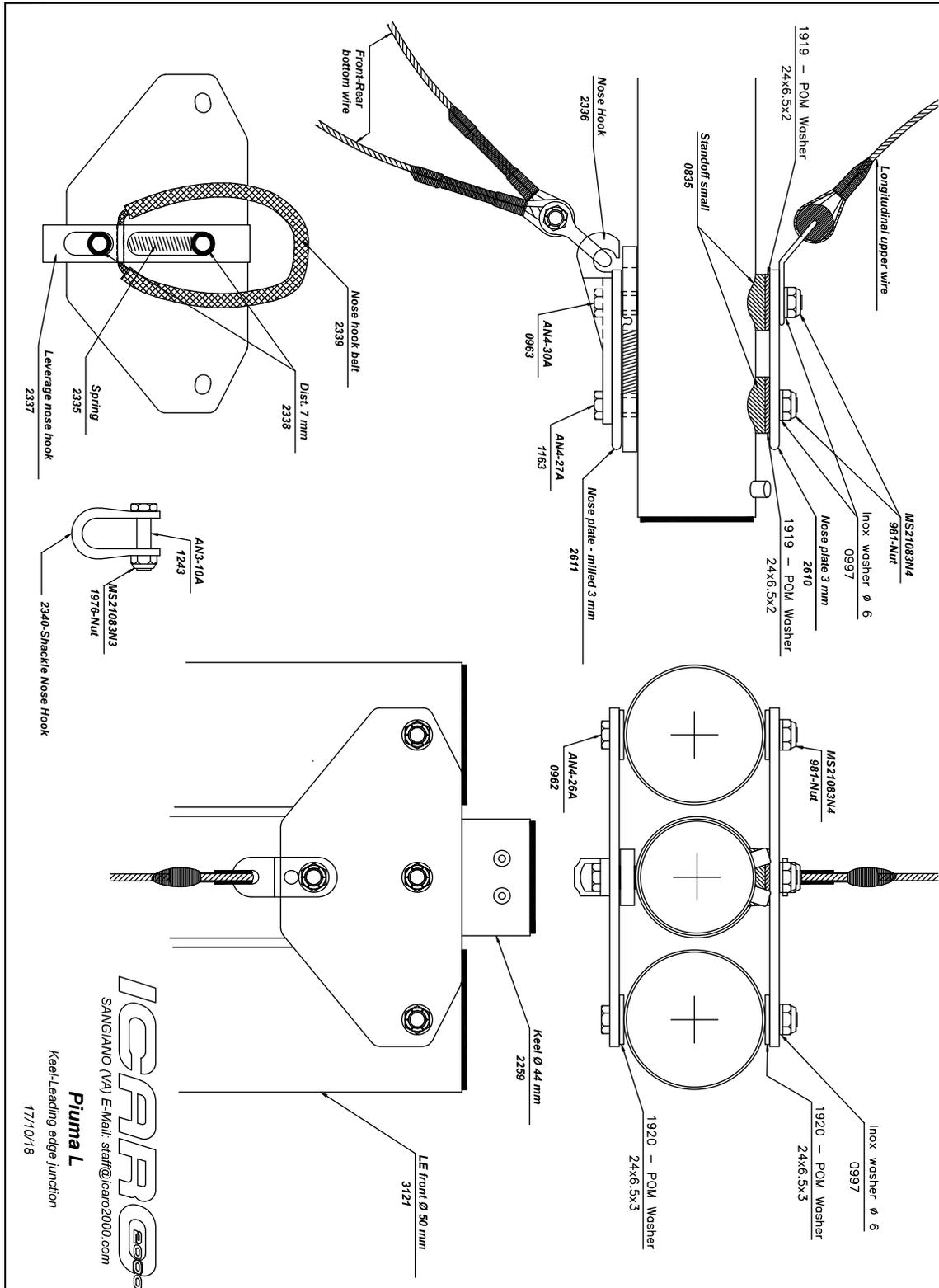
		
<small>SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079</small>		
DELTA	Piuma L	COD.
OGGETTO	Upper wires	N°
MATERIALE	DATA 16/10/18	
NOTE	SCALA	

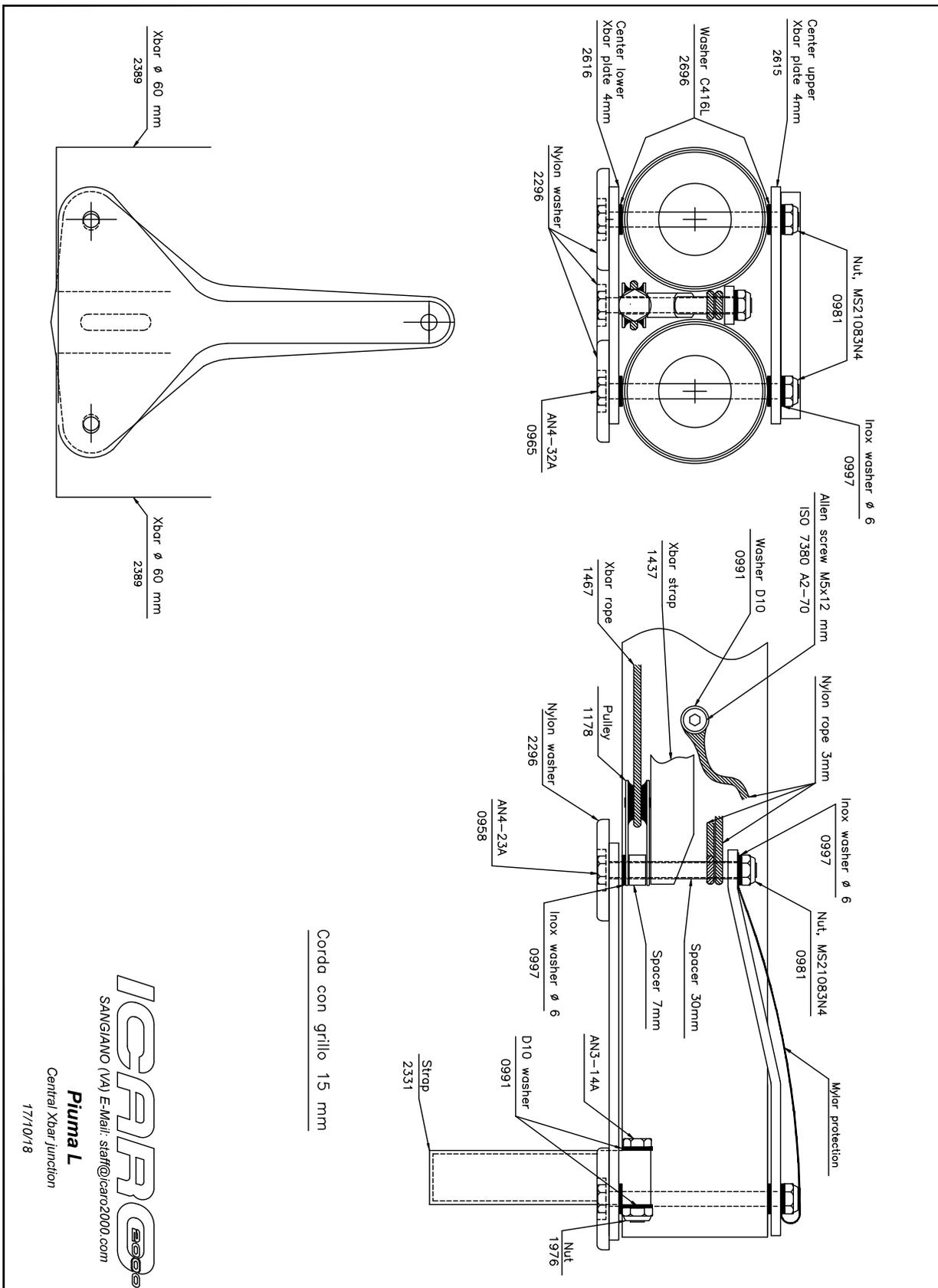


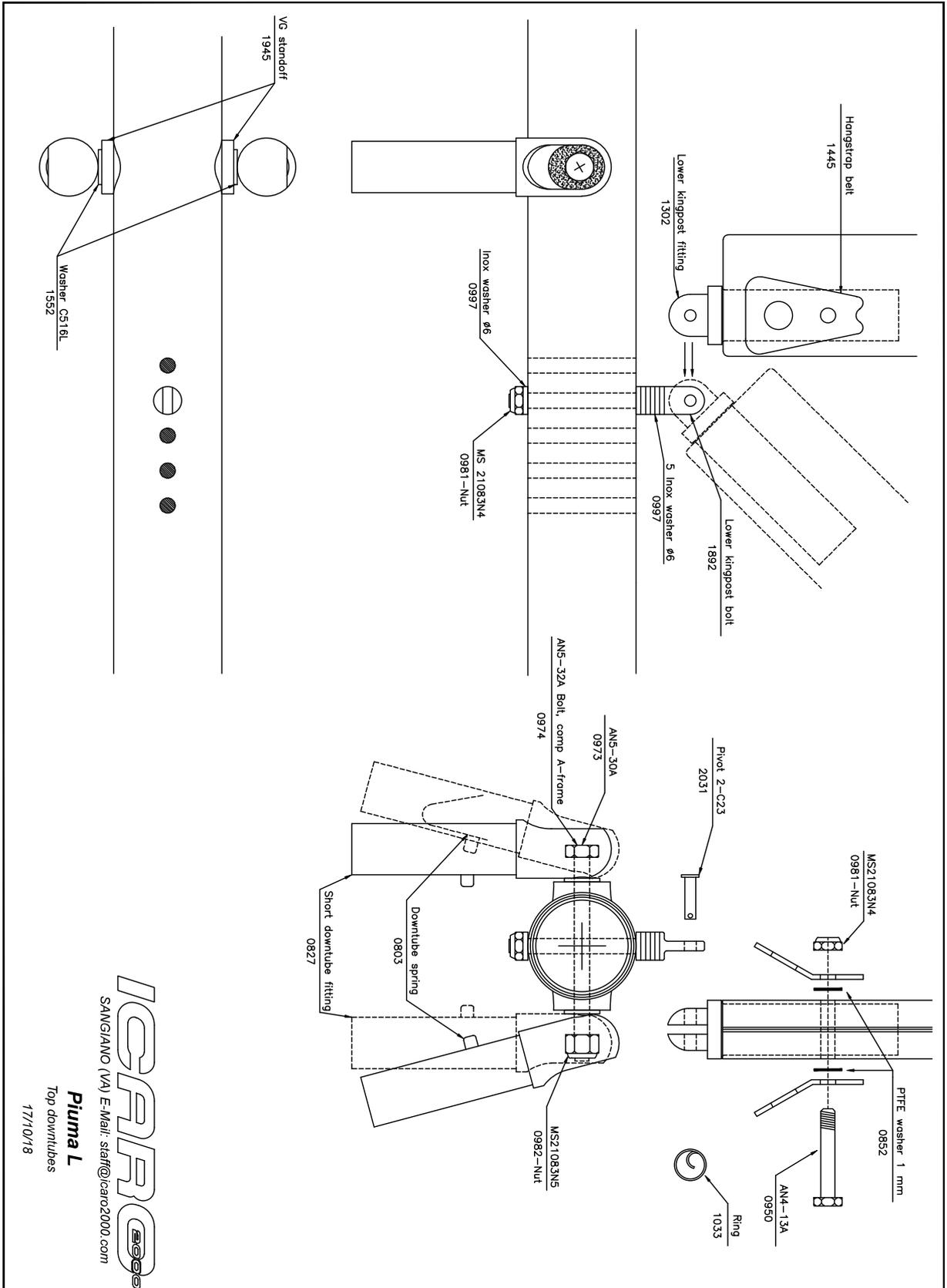
			
SANGIANO (VA) Tel. 0332/648335 Fax 648079			
DELTA	Piuma L	COD.	
OGGETTO	Lufflines	N°	
MATERIALE	DATA 16/10/18		
NOTE	SCALA		

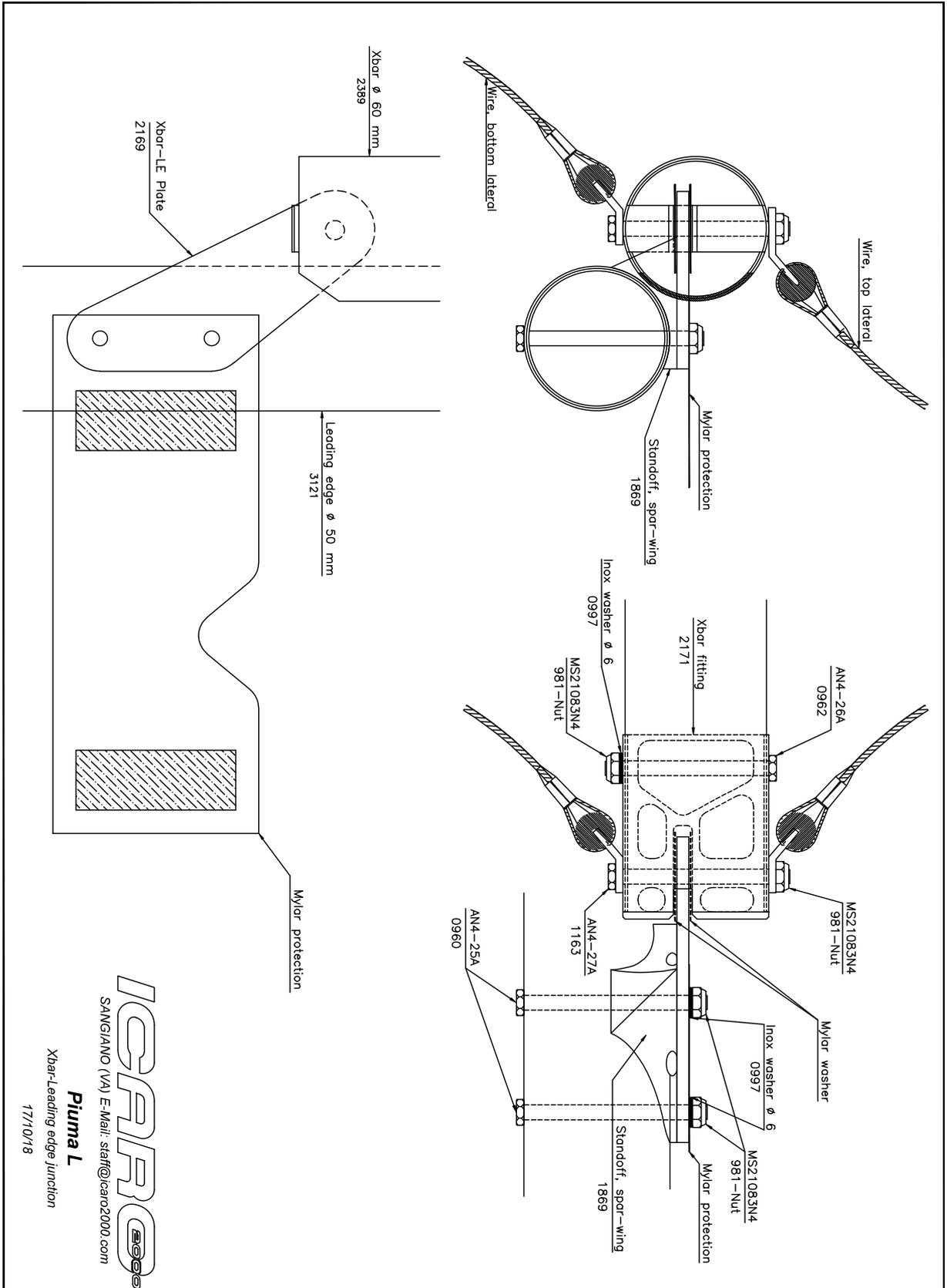


## ASSEMBLY DRAWINGS PIUMA L









**ICARO**  
SANGIANO (VA) E-Mail: staff@icaro2000.com

**Piuma L**

Xbar-Leading edge junction

17/10/18

