

METRA

GUIDE LINEARI



METRA

il cuore dell'innovazione

INDICE	Gruppo	Pagina
CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA		2
CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GARANZIA QUALITA'		3-4
NOTE GENERALI		5
TABELLE DELLE LEGHE		6
INFORMAZIONI GENERALI		7
PROFILATI (Impiego - Dati tecnici)	A	8-9
MONTAGGI GUIDE ML 70	B	10-11
MONTAGGI GUIDE ML 90	B	12-13
MONTAGGI GUIDE ML 120	B	14-15

Finito di stampare il **18-10-2006** - Ristampa **N. 2** - Campione gratuito non destinato alla vendita

Art. 1 Oggetto e ambito di applicazione delle presenti condizioni - Le presenti condizioni generali disciplinano tutti i rapporti di fornitura fra le parti, salvo eventuali deroghe specificatamente concordate per iscritto. Tuttavia, anche in caso di deroghe concordate per iscritto, le presenti condizioni continueranno ad applicarsi nelle parti non derogate.

Art. 2 Formazione del contratto - L'accettazione, da parte del compratore dell'offerta o della conferma d'ordine di METRA, comunque effettuata, comporta l'applicazione al contratto di vendita delle presenti condizioni generali, e ciò anche quando l'accettazione avvenga mediante la semplice esecuzione del contratto. Le offerte fatte da agenti, rappresentanti ed ausiliari di commercio di METRA non sono per lei impegnative fino a quando non siano confermate dalla METRA stessa.

Art. 3 Campioni e modifiche - 3.1 - Dati informativi - Le dimensioni, gli schemi di lavorazione e di montaggio, i prezzi, i rendimenti, i colori e gli altri dati figuranti nei cataloghi, prospetti, annunci pubblicitari, illustrazioni, listini prezzi, od altri documenti illustrativi di METRA, così come le caratteristiche dei campioni e modelli da quest'ultimo inviati al compratore, hanno carattere di indicazioni approssimative. Questi dati non hanno valore impegnativo se non nella misura in cui siano stati espressamente menzionati come tali nell'offerta o nell'accettazione scritta di METRA. 3.2 - Modifiche ai prodotti - METRA si riserva di apportare in qualunque momento ai propri prodotti quelle modifiche tecniche non sostanziali, dettate da esigenze di produzione, che ritenesse conveniente, senza obbligo di comunicazione.

Art. 4 Garanzia - 4.1 - Conformità dei prodotti - Nei termini previsti dal presente articolo, METRA garantisce la conformità dei prodotti forniti; con il termine conformità dei prodotti si intende che essi corrispondono per qualità e tipo a quanto stabilito nel contratto e che sono esenti da vizi che potrebbero renderli non idonei all'uso cui sono destinati. Sulle quantità il compratore riconosce a METRA le tolleranze d'uso. 4.2 - Estensione della garanzia - La garanzia per vizi è limitata ai soli vizi dei prodotti conseguenti a difetti di materiale o di costruzione riconducibili a METRA, e non si applica nel caso in cui il compratore non provi di aver effettuato una corretta installazione e uso dei prodotti. 4.3 - METRA non risponde inoltre dei difetti di conformità derivanti da eventuali schiacciamenti o graffiature dei prodotti causati dal trasporto e dalla movimentazione. 4.4 - Per quanto, concerne i sistemi per edilizia od altri impieghi industriali si rimanda alle "note generali" ed alle "prescrizioni ai fini prestazionali e di sicurezza" e quant'altro contenuto nei cataloghi e nelle documentazioni tecniche METRA che, con il conferimento dell'ordine, il compratore dichiara di conoscere e di accettare e che, in ogni caso, devono considerarsi parte integrante delle presenti condizioni generali. 4.5 - Qualora, secondo quanto previsto nell'art. 3.2, METRA abbia apportato delle modifiche tecniche ai prodotti, questi ne garantisce le medesime prestazioni funzionali ed applicative. METRA non risponde inoltre dei difetti di conformità dei prodotti dovuti all'usura normale di quelle parti che, per loro natura, sono soggette ad usura rapida e continua. In generale, in nessun caso METRA è responsabile per difetti di conformità che abbiano la loro causa in un fatto successivo al passaggio dei rischi al compratore. 4.6 - Installazione dei prodotti - METRA non garantisce gli eventuali vizi dei prodotti derivanti da una non conforme installazione degli stessi. 4.7 - Reclami - Il compratore è tenuto a verificare la conformità dei prodotti e l'assenza di vizi entro otto giorni dal ricevimento dei prodotti e, comunque, prima di effettuare qualsiasi lavorazione aggiuntiva sugli stessi. Il compratore dovrà denunciare gli eventuali vizi o difetti occulti dei prodotti entro un breve termine dalla scoperta e comunque non oltre sei mesi dalla data di consegna. I reclami devono essere effettuati mediante lettera raccomandata indirizzata a METRA e devono indicare dettagliatamente i vizi o le non conformità contestate. Il compratore decade dal diritto di garanzia se non consente ogni ragionevole controllo che METRA richieda o se, avendo METRA fatto richiesta di restituzione dei prodotti difettosi a proprie spese, il compratore ometta di restituire tali prodotti entro otto giorni dalla richiesta. 4.8 - Rimedi - In seguito a regolare denuncia del compratore, effettuata ai sensi del presente articolo METRA, a sua scelta, potrà: a) fornire gratuitamente Franco Fabbrica al compratore prodotti dello stesso genere e quantità di quelli risultati difettosi o non conformi a quanto pattuito, entro un termine ragionevole avuto riguardo all'entità

della contestazione; b) accreditare al compratore una somma di denaro pari al valore dei prodotti risultati difettosi e non conformi. METRA potrà in tal caso esigere la resa dei prodotti difettosi, che diventano di sua proprietà. 4.9 - Limitazione di responsabilità di METRA - L'eventuale risarcimento di qualsiasi danno al compratore non potrà superare il prezzo di fattura dei prodotti contestati. La garanzia di cui al presente articolo è assorbente e sostitutiva delle garanzie legali per vizi e conformità ed esclude ogni altra possibile responsabilità di METRA comunque originata dai prodotti forniti; in particolare il compratore non potrà avanzare altre richieste di risarcimento del danno, di riduzione del prezzo o di risoluzione del contratto. In nessun caso METRA potrà essere ritenuta responsabile per danni indiretti o consequenziali.

Art. 5 - Norme tecniche e responsabilità del produttore - Premesso che per ciò che concerne le caratteristiche dei prodotti METRA si attiene alla legislazione e alle norme tecniche vigenti in Italia, il compratore si assume per intero il rischio di un'eventuale difformità tra le norme italiane e quelle del paese di destinazione dei prodotti, tenendone indenne METRA. METRA garantisce le prestazioni dei prodotti di sua fabbricazione solo ed esclusivamente in relazione ad usi, destinazioni, applicazioni, tolleranze, ecc... da essa espressamente indicati. Il compratore non è autorizzato a disporre dei prodotti fornitigli da METRA in modo non conforme alle indicazioni di cui al punto precedente.

Nessuna deroga alle previsioni di cui al presente articolo può essere considerata valida se non espressamente e specificatamente definita e accettata tra le parti per iscritto.

Art. 6 Consegna - 6.1 Resa della merce - Salvo patto contrario, la fornitura dei prodotti si intende Franco Fabbrica; ciò anche quando sia convenuto che la spedizione o parte di essa venga curata da METRA, nel qual caso quest'ultima agirà come mandataria del compratore, essendo inteso che il trasporto verrà effettuato a spese e a rischio del compratore. 6.2 Passaggio dei rischi - I rischi relativi alla fornitura passano al compratore al più tardi al momento in cui i prodotti lasciano lo stabilimento di METRA, salvo che il termine commerciale o le norme applicabili non prevedano un momento anteriore. Se il compratore non prende in consegna i prodotti alla data di consegna convenuta per causa diversa da colpa o dolo di METRA, qualora il rischio non sia già passato ai sensi del precedente comma, i rischi passano in ogni caso al compratore al più tardi alla data di consegna convenuta. METRA non risponde in nessun caso del perimento o del danneggiamento dei prodotti avvenuto dopo il passaggio dei rischi. Il compratore in nessun caso è liberato dall'obbligo di pagare il prezzo quando il perimento o il danneggiamento dei prodotti avviene dopo il passaggio dei rischi. 6.3 Decorrenza del termine di consegna - Anche quando le parti abbiano convenuto il momento di decorrenza del termine di consegna, il termine di consegna indicato nella conferma d'ordine non inizierà a decorrere se non al verificarsi delle seguenti condizioni: a) il compratore abbia provveduto al pagamento della quota di prezzo eventualmente dovuta a titolo di acconto, ed inoltre b) abbia provveduto all'apertura del credito documentario eventualmente convenuto, conformemente al contratto. Se non diversamente pattuito, la consegna Franco Fabbrica dei prodotti avviene mediante invio di comunicazione scritta (anche via telex o fax) al compratore che i prodotti sono a sua disposizione. 6.4 - Obbligo di METRA di consegnare la merce - I termini di consegna si intendono approssimativi a favore di METRA e comunque con un congruo margine di tolleranza. Qualora sia accertato un ritardo della consegna della merce per colpa di METRA, il compratore potrà risolvere il contratto, ma solo relativamente alla parte non consegnata, e in ogni caso non prima di aver comunicato, mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento, tale sua intenzione a METRA ed avergli accordato un nuovo termine di almeno 30 giorni dal ricevimento della comunicazione, entro il quale METRA potrà consegnare tutta la merce specificata in tale comunicazione e non ancora consegnata. Ciò varrà anche in caso di consegne ripartite, in relazione alle quali è in particolare inteso che in nessun caso il ritardo o la mancata effettuazione di una o più consegne, o la risoluzione parziale del contratto per tale motivo, come consentita dal presente articolo, comporterà il diritto del compratore di risolvere il contratto in relazione alle consegne già effettuate o a quelle future. È comunque esclusa qualsiasi responsabilità di METRA per danni derivanti da

anticipata o ritardata consegna, totale o parziale. 6.5 - Impedimenti indipendenti dalla volontà delle parti - Il termine di consegna verrà prorogato di un periodo pari a quello della durata dell'impedimento, al verificarsi di cause non dipendenti dalla volontà di METRA e del compratore, intervenute dopo la conclusione del contratto che rendano, temporaneamente, impossibile o eccessivamente onerosa la consegna. METRA, venuta a conoscenza dell'impedimento, comunicherà entro un termine ragionevole al compratore l'esistenza dell'impedimento e, dove ciò non sia già implicito nel tipo di impedimento, i probabili effetti di esso sull'obbligo di consegna. Analogamente, METRA comunicherà al compratore il venir meno dell'impedimento. Sia METRA che il compratore avranno la facoltà di risolvere il contratto, mediante preavviso di un mese, a mezzo di lettera raccomandata con avviso di ritorno qualora, trascorso un periodo ragionevole dalla data di consegna convenuta l'impedimento persista. In nessun caso, a causa del verificarsi delle circostanze previste al presente articolo il compratore o METRA potranno esigere compensi o indennizzi di qualsiasi natura.

Art. 7 Pagamento - 7.1 Prezzi e pagamenti - I prezzi delle merci si intendono sempre Franco Fabbrica. I pagamenti, e ogni altra somma dovuta a qualsiasi titolo a METRA, si intendono netti al domicilio di METRA. Il pagamento dovrà essere effettuato, salvo diverso accordo scritto, contestualmente alla consegna, presso l'Istituto bancario indicato da METRA. Eventuali pagamenti fatti ad agenti, rappresentanti o ausiliari di commercio di METRA non si intendono effettuati finché le relative somme non pervengano a METRA. 7.2 - Ritardi nei pagamenti - Qualsiasi ritardo o irregolarità nel pagamento dà a METRA il diritto di sospendere le forniture o di risolvere i contratti in corso, anche se non relativi ai pagamenti in questione, nonché il diritto al risarcimento degli eventuali danni. METRA ha comunque diritto a decorrere dalla scadenza del pagamento, senza necessità di messa in mora agli interessi moratori nella misura del tasso di sconto in vigore in Italia, aumentato di 3 punti. Il ritardo nei pagamenti dà altresì a METRA il diritto di escludere la garanzia di cui all'art. 4 per tutto il periodo durante il quale il ritardo perdura. Il compratore non potrà fare valere eventuali inadempimenti di METRA se non è in regola con i pagamenti. Il compratore è tenuto al pagamento integrale anche in caso di contestazione o controversia. Non è ammessa compensazione con eventuali crediti, comunque insorti, nei confronti di METRA.

Art. 8 Riserva di proprietà - Nel caso in cui il pagamento debba essere effettuato - in tutto o in parte - dopo la consegna, i prodotti consegnati restano di proprietà di METRA sino al momento del completo pagamento del prezzo.

Art. 9 Eccessiva onerosità sopravvenuta - Se, per qualsiasi motivo imprevedibile ad un imprenditore del settore con normale esperienza, l'esecuzione degli obblighi di METRA sia divenuta - prima della loro esecuzione - eccessivamente onerosa in rapporto alla controprestazione originariamente pattuita, così da modificare il rapporto stesso per più del 20 per cento, METRA può chiedere una revisione delle condizioni contrattuali e, in mancanza, dichiarare risolto il contratto.

Art. 10 Interpretazione; modifiche; clausole invalide - Ogni richiamo ai listini prezzi, condizioni generali od altro materiale di METRA o di terzi si intende riferito ai documenti in vigore al momento del richiamo stesso, salvo non sia diversamente specificato. Ogni modifica od integrazione fatta dalle parti ai contratti cui si applicano le presenti condizioni generali dovrà essere effettuata per iscritto, a pena di nullità. La deroga ad una o più disposizioni delle presenti condizioni generali non deve interpretarsi estensivamente o per analogia e non implica la volontà di disapplicare le condizioni generali nel loro insieme. In caso di disposizioni contrattuali invalide od inefficaci, il contratto nella sua globalità va integrato ed interpretato come se contenesse tutte le clausole che consentono di raggiungere, in modo conforme alla legge, lo scopo essenziale perseguito dall'accordo contenente le clausole in questione.

Art. 11 Foro competente - Per ogni controversia relativa o comunque collegata ai contratti cui si applicano le presenti condizioni generali è esclusivamente competente il foro di BRESCIA; METRA avrà tuttavia facoltà di agire presso il foro del compratore.

Art. 12 - Per quanto non previsto nelle presenti condizioni di vendita si rimanda ai listini commerciali: Metra Edilizia e Metra Industria.



CERTIFICATO CERTIFICATE

IGQ 9434

Si certifica che il sistema di gestione per la qualità di:
We hereby certify that the quality management system operated by:

Metra Spa

Rodengo Saiano

Via Provinciale Stacca, 1
25050 Rodengo Saiano BS

è conforme alla norma:
is in compliance with the standard:

UNI EN ISO 9001:2000

per le seguenti attività:
for the following activities:

EA: 17

Progettazione e fabbricazione di profilati di precisione estrusi in lega di alluminio e componentistica
accessoria impiegati nei sistemi per l'edilizia e nelle applicazioni industriali

*Design and manufacture of aluminium alloy extruded sections and fittings employed in the
construction industry and other industrial applications*

prima emissione: **1994-12-16**
first issued on:
emissione corrente: **2006-06-30**
last issued on:
data di scadenza: **2009-06-30**
valid until:

Il Direttore
Dario Agalbat

www.igq.it - info@igq.it

CISQ is a member of



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first
class certification bodies, is the largest
provider of management System
Certification in the world.*

*IQNet is composed of more than 30
bodies and counts over 150 subsidiaries
all over the globe.*



SGQ N° 001A
SGA N° 015D
PRD N° 001B

Membero degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

CISQ è la Federazione Italiana di
Organismi di Certificazione dei
sistemi di gestione aziendale

*CISQ is the Italian Federation
of management system
Certification Bodies*



www.cisq.com

Novembre 2003



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/IGQ
hereby certify that the organization

Metra Spa
Rodengo Saiano

Via Provinciale Stacca, 1
25050 Rodengo Saiano BS

has implemented and maintains a Quality Management System
which fulfills the requirements of the standard

ISO 9001:2000

for the following activities:

**Design and manufacture of aluminium alloy extruded sections and fittings employed in the
construction industry and other industrial applications**

issued on: **2006-06-30**

valid until: **2009-06-30**

CISQ/IGQ certified since: **1994-12-16**

Registration Number:

IT- 0123 IGQ 9434



Fabio Roversi
President of IQNet



Gianrenzo Prati
President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFAQ France AIB - Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China CQM China
CSQ Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela
HKQAA Hong Kong ICONTEC Colombia IMNC Mexico IRAM Argentina JQA Japan KEMA Netherlands KFQ Korea MSZT Hungary
Nemko Certification Norway NSAI Ireland ÖQS Austria PCBC Poland PSB Certification Singapore QMI Canada RR Russia
SAI Global Australia SFS Finland SII Israel SIQ Slovenia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia
YUQS Serbia and Montenegro

IQNet is represented in the USA by the Following partners: AFAQ, AIB - Vinçotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI, QMI and SAI Global

*The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

NOTE GENERALI

Profilati estrusi lega: EN AW-6060 EN AW-6005 A.

Stato di fornitura: T 5 - T 6

Tolleranze dimensionali e spessori. Secondo normative UNI 3879; EN 755.9

Peso profilati Il peso indicato è quello teorico e potrà variare in funzione delle tolleranze di spessore e dimensionali dei profilati (Norma UNI 3879; EN 755.9).

Dimensioni profilati Le dimensioni indicate sono quelle teoriche e quindi potranno variare in funzione delle tolleranze dimensionali di estrusione (Norma UNI 3879; EN 755.9). Questa variabilità, che interessa tutti i profilati, può influenzare, anche se minimamente, il sistema di accoppiamento. Anche la verniciatura e l'ossidazione rispettivamente aumentando o diminuendo gli spessori, contribuiscono a far variare le dimensioni dei profilati e particolarmente riducono od aumentano il gioco in fase di accoppiamento.

Finitura superficiale profilati in alluminio. La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione o verniciatura.

— L'anodizzazione, a marchio europeo "EURAS-EWAA / QUALANOD" nel colore _____, dovrà essere eseguita con ciclo completo comprendente le preliminari operazioni: decapaggio, sgrassaggio e satinatura meccanica o chimica. Lo spessore dell'ossido dovrà essere garantito con un valore medio di 15 Microns (classe 15 Microns UNI 4522 - 66), salvo particolari richieste del cliente.

— La verniciatura, a marchio europeo "QUALICOAT" nel colore _____ secondo le tabelle R.A.L. avrà spessore minimo, per le parti in vista, di 60 Microns e sarà effettuata con un ciclo comprendente:

- 1) sgrassaggio acido a circa 50° C
- 2) doppio lavaggio demineralizzato
- 3) decapaggio a circa 50° C
- 4) doppio lavaggio demineralizzato
- 5) disossidazione acida
- 6) doppio lavaggio demineralizzato
- 7) cromatazione a circa 30° C
- 8) lavaggio demineralizzato
- 9) lavaggio demineralizzato specifico
- 10) asciugatura
- 11) verniciatura mediante polveri poliestere applicate elettrostaticamente e cottura in forno alla temperatura di circa 180° C

A garanzia della durata nel tempo e della resistenza agli agenti atmosferici dovranno essere effettuati, durante il ciclo di verniciatura dei controlli atti a verificare la qualità.

Tra questi i controlli più importanti sono:

- Controllo della temperatura di cottura che deve essere costante su tutti i profilati.
- Controllo della aderenza secondo la norma ISO 2409.
- Controllo della resistenza alla piegatura secondo la norma EN ISO 1519.
- Controllo della resistenza all'imbutitura secondo la norma EN ISO 1520.
- Controllo della resistenza all'urto secondo la norma ASTM D 2794.
- Controllo della brillantezza secondo la norma ISO 2813.

— I profilati riportati in questo catalogo sono brevettati.
— Tutti i dati riportati nel presente catalogo sono indicativi e non impegnano la METRA S.p.A.
— La METRA S.p.A. si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento le modifiche che riterrà opportune al fine di migliorare i propri prodotti.
— Quanto illustrato nel presente catalogo è di esclusiva proprietà della METRA S.p.A. e, a termini di legge, ne è vietata la riproduzione, anche parziale, se non esplicitamente autorizzata.

Lega EN AW-6060

CARATTERISTICHE FISICHE											
Massa volumica:	2,69	grammi / cm ³			Coefficiente di dilatazione termica lineare:	- da 20° a 100 °C:	23 • 10 ⁻⁶	1 / °Kevlin			
Punto di fusione inferiore:	605	°C				- da 20° a 200 °C:	24 • 10 ⁻⁶	1 / °Kevlin			
Calore specifico a 100 °C:	0,92	Joule / grammo • °Kevlin				- da 20° a 300 °C:	25 • 10 ⁻⁶	1 / °Kevlin			
Conduktività termica a 20 °C					Resistività elettrica a 20 °C	- nello stato 0:	3,14	microOhm • cm			
- nello stato 0:	2,09	Watt / cm • °Kevlin				- nello stato T6:	3,25	microOhm • cm			
- nello stato T6:	1,75	Watt / cm • °Kevlin			Modulo di elasticità		67 000	Newton / mm ²			
COMPOSIZIONE CHIMICA SECONDO NORMA EUROPEA EN 573.3											
Designazione della lega	Si	Fe	Cu max	Mn max	Mg	Cr max	Zn max	Ti max	Altri		Al
									Ciascuno max	Totale max	
EN AW-6060	0,3÷0,6	0,1÷0,3	0,10	0,10	0,35÷0,6	0,05	0,15	0,10	0,05	0,15	resto
PROPRIETÀ MECCANICHE SECONDO NORMA EUROPEA EN 755.2											
Tipo di semilavorato	STATO DI FORNITURA			Spessore di parete e (mm)	Carico di rottura a trazione Rm (Mpa)	Carico di scostamento dalla proporzionalità Rp (0.2) (Mpa)	Allungamento				
	Denominazione		Simbolo				A %	A50 mm %			
profilato estruso	Tempra in acqua + invecchiam. naturale		T 4 (*)	e ≤ 25	120 min	60 min	16 min	14 min			
	Tempra alla pressa + invecch. artificiale		T 5	e ≤ 5	160 »	120 »	8 »	6 »			
				5 < e ≤ 25	140 »	100 »	8 »	6 »			
profilato estruso	Tempra in acqua + invecchiam. artificiale		T 6 (*)	e ≤ 3	190 »	150 »	8 »	6 »			
				3 < e ≤ 25	170 »	140 »	8 »	6 »			
(*) Proprietà meccaniche dello stato fisico indicato: ottenibili anche con tempra alla pressa											

Lega EN AW-6005 A

CARATTERISTICHE FISICHE											
Massa volumica:	2,69	grammi / cm ³			Coefficiente di dilatazione termica lineare:	- da 20° a 100 °C:	23,3 • 10 ⁻⁶	1 / °Kevlin			
Punto di fusione inferiore:	590	°C				- da 20° a 200 °C:	24,2 • 10 ⁻⁶	1 / °Kevlin			
Calore specifico a 100 °C:	0,94	Joule / grammo • °Kevlin				- da 20° a 300 °C:	25,1 • 10 ⁻⁶	1 / °Kevlin			
Conduktività termica a 20 °C					Resistività elettrica a 20 °C	- nello stato 0:	3,1	microOhm • cm			
- nello stato 0:	2,01	Watt / cm • °Kevlin				- nello stato T6:	3,6	microOhm • cm			
- nello stato T6:	1,82	Watt / cm • °Kevlin			Modulo di elasticità		69 000	Newton / mm ²			
COMPOSIZIONE CHIMICA SECONDO NORMA EUROPEA EN 573.3											
Designazione della lega	Si	Fe max	Cu max	Mn max	Mg	Cr max	Zn max	Ti max	Altri		Al
									Ciascuno max	Totale max	
EN AW-6005 A	0,5÷0,9	0,35	0,30	0,5 (1)	0,4÷0,7	0,3 (1)	0,20	0,10	0,05	0,15	resto
Nota (1): (Mn + Cr) = 0,12÷0,50											
PROPRIETÀ MECCANICHE SECONDO NORMA EUROPEA EN 755.2											
Tipo di semilavorato	STATO DI FORNITURA			Spessore di parete e (mm)	Carico di rottura a trazione Rm (Mpa)	Carico di scostamento dalla proporzionalità Rp (0.2) (Mpa)	Allungamento				
	Denominazione		Simbolo				A %	A50 mm %			
profilato estruso a sez. aperta	Tempra in acqua + invecchiam. naturale		T 4 (*)	e ≤ 25	180 min	90 min	15 min	13 min			
				e ≤ 5	270 »	225 »	8 »	6 »			
	Tempra in acqua + invecchiam. artificiale		T 6 (*)	5 < e ≤ 10	260 »	215 »	8 »	6 »			
profilato estruso con cave				10 < e ≤ 25	250 »	200 »	8 »	6 »			
	Tempra in acqua + invecchiam. naturale		T 4 (*)	e ≤ 10	180 min	90 min	15 min	13 min			
	Tempra in acqua + invecchiam. artificiale		T 6 (*)	e ≤ 5	255 »	215 »	8 »	6 »			
			5 < e ≤ 25	250 »	200 »	8 »	6 »				
(*) Proprietà meccaniche dello stato fisico indicato: ottenibili anche con tempra alla pressa											

INFORMAZIONI GENERALI

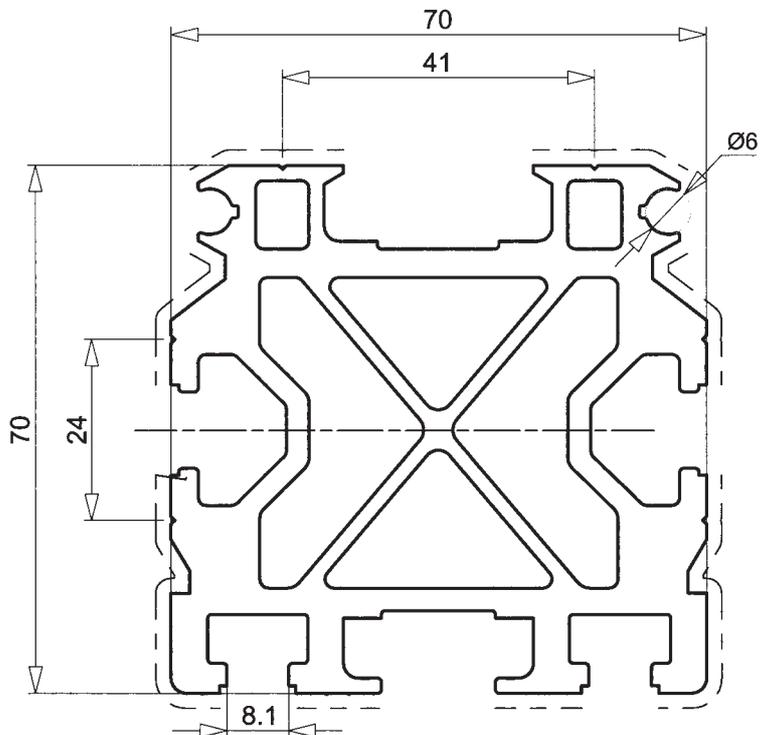
- Unità lineari modulari serie ML tre taglie (70-90-120) sei modelli 70/130 - 70/235 - 90/190 - 90/302 - 120/230 - 120/342).
- Le taglie differenziano le misure in sezione X Y della guida, i modelli ,la guida e la lunghezza del carrello:
- La guida è un estruso in lega leggera con barre in acciaio temperato rettificato per scorrimento bloccate in apposite sedi, diverse cave longitudinali e sotto-squadri ne facilitano il fissaggio tramite appositi tasselli
- Testate e carrelli sono ricavati da estrusi in lega leggera lavorati, una serie di accorgimenti e fori di servizio ne permettono un'ottimo assemblaggio.
- Scorrimento lineare su cuscinetti obliqui a due corone di sfere con schermi di protezione ed anello esterno rinforzato profilato ad arco gotico assicurano lunga durata senza usura e lubrificazione a vita., montati su perni rettificati registrabili per garantire un leggero precarico sulla guida.
- Cinghie dentate RPP in poliuretano con trefolo rinforzato in acciaio e il dente ricoperto in tessuto di nylon assicurano basso coefficiente di attrito e rumorosità.
- Le unità lineari richiedono scarsa manutenzione in ambienti normali, in condizioni gravose o molto sporche assicurarsi che i raschiatori in feltro contenuti nei copricuscinetti siano impregnati di grasso
- La sostituzione della cinghia è semplice e rapida, non occorre smontare il modulo dal suo alloggiamento basta allentare completamente sulla testata di rinvio le due viti che tendono la cinghia, togliere i due morsetti frontali nel carrello, sfilare la cinghia, tagliarne un'altra uguale inserirla, avvitare i morsetti e tensionarla.
- Tensione cinghia: con cinghia appena tesa, spostare con le apposite viti verso l'esterno il pignone condotto di 2 millimetri ogni metro di corsa curando la perpendicolarità dello stesso rispetto al modulo, e comunque se la cinghia si sposta dal centro agire su una delle due viti +-finche con modulo in movimento la cinghia non si riporta al centro.
- E' possibile montare più carri in uno stesso modulo a distanze fisse
- La modularità permette assemblaggi ortogonali carrello su carrello o guida nei tre lati sul carrello, con modelli uguali o diversi.

ACCESSORI:

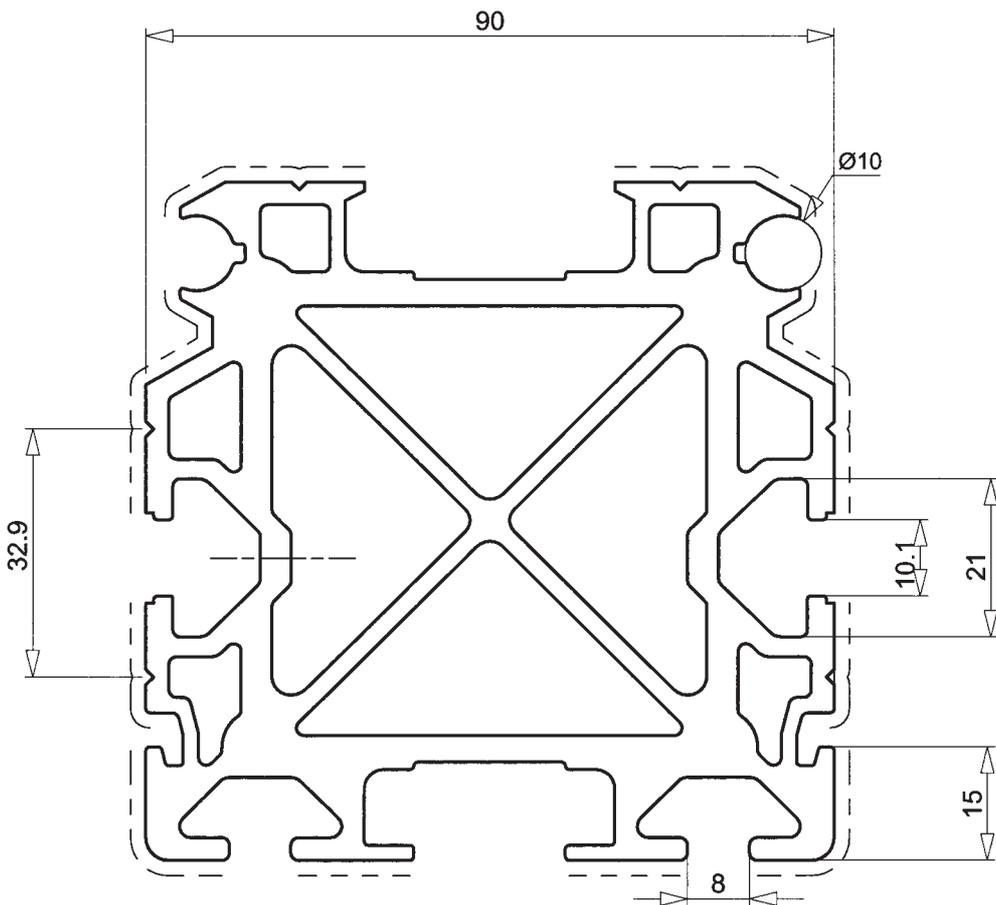
Sensori induttivi, tasselli per cave M5-M6-M8, staffe laterali, campane di varie dimensioni

SIGLA PER ORDINE

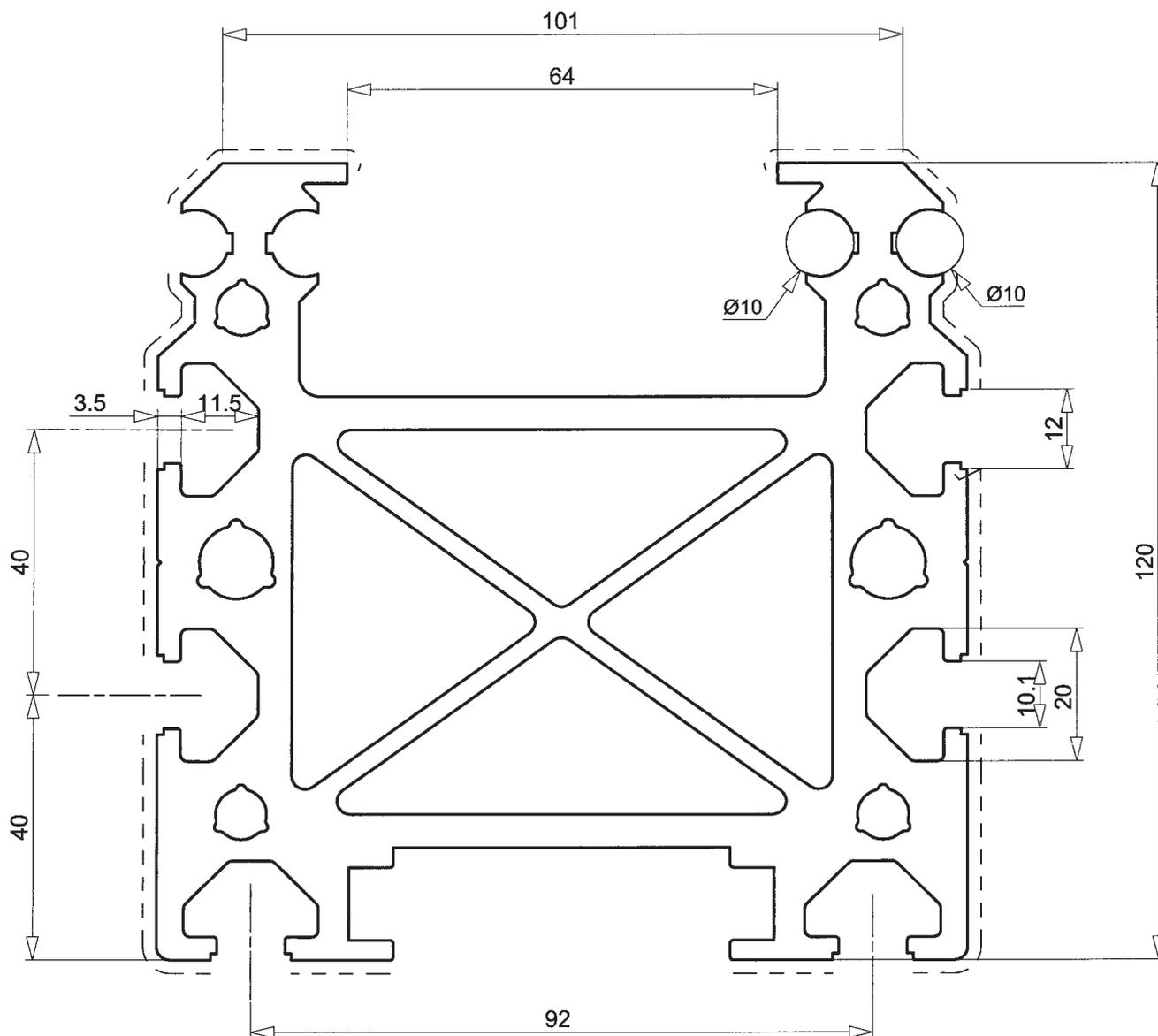
MODELLO	N° CARRI	LUNGHEZZA TOTALE	
ML 90 302	1	3860	DESCRIVERE VARIABILI O ACCESSORI



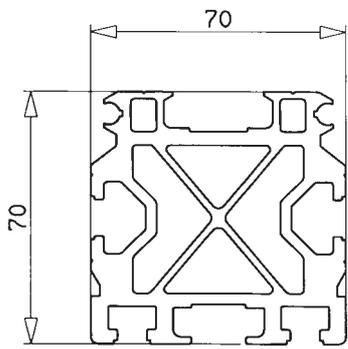
R 10233 4.795 Kg/m
 sup. in vista 150 mm.
 per. esterno 5090 mm.



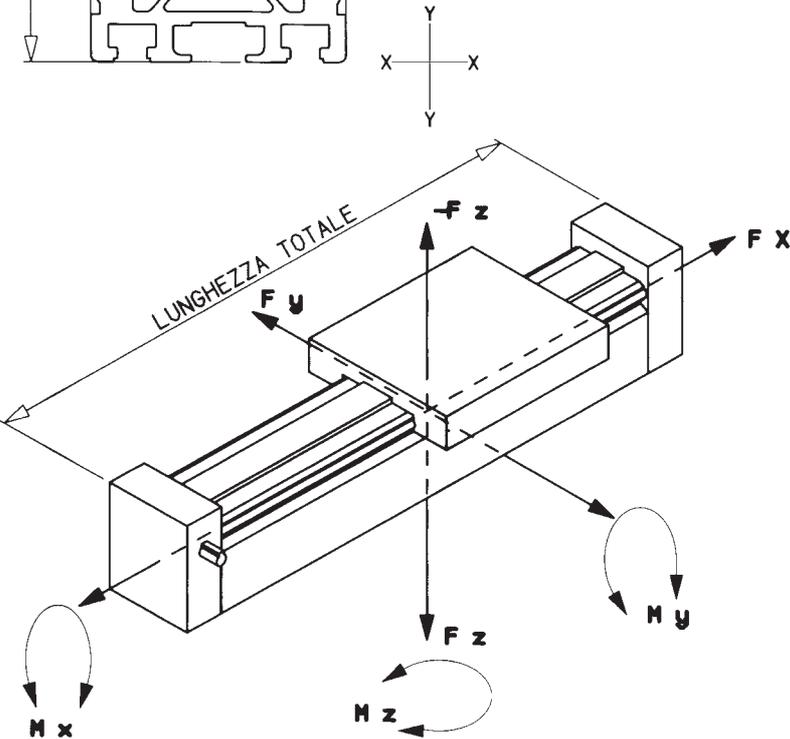
R 9829 7.205 Kg/m
 sup. in vista 230 mm.
 per. esterno 652 mm.



R 10234 12.340 Kg/m
 sup. in vista 250 mm.
 per. esterno 920 mm.

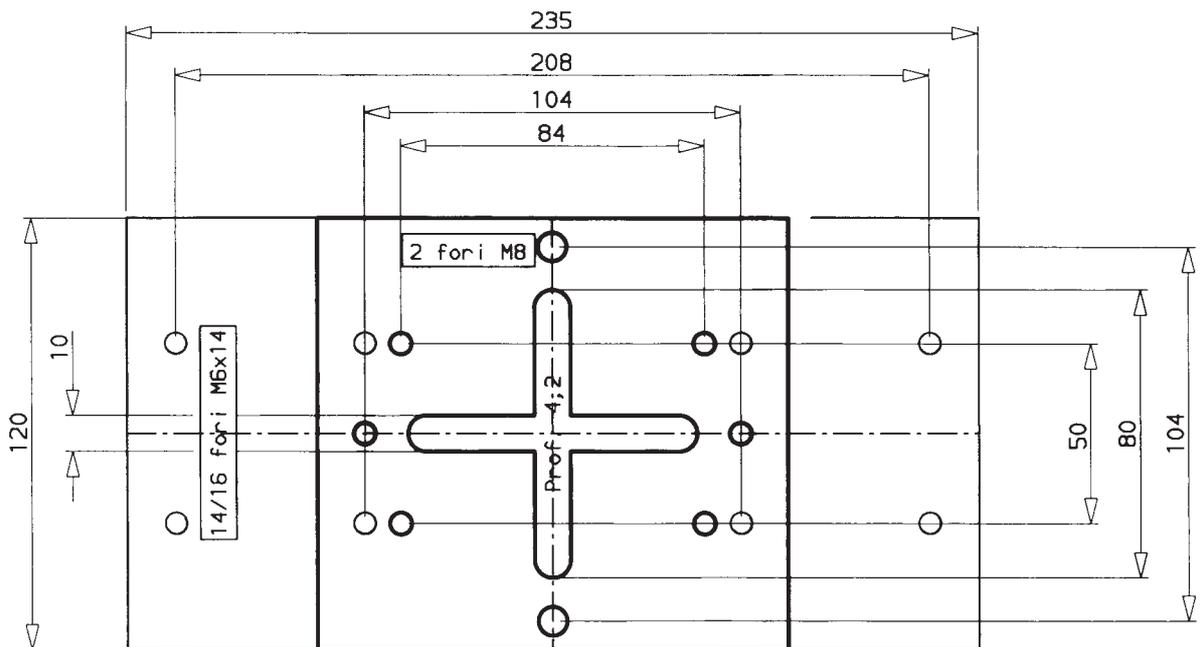


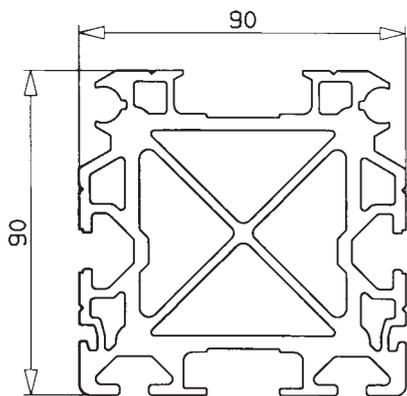
CARATTERISTICHE TECNICHE			
Momento d'inerzia	Jx	78.730 cm ⁴	
	Jy	92.194 cm ⁴	
Momento di resistenza	Wx	21.394 cm ⁴	
	Wy	26.340 cm ⁴	



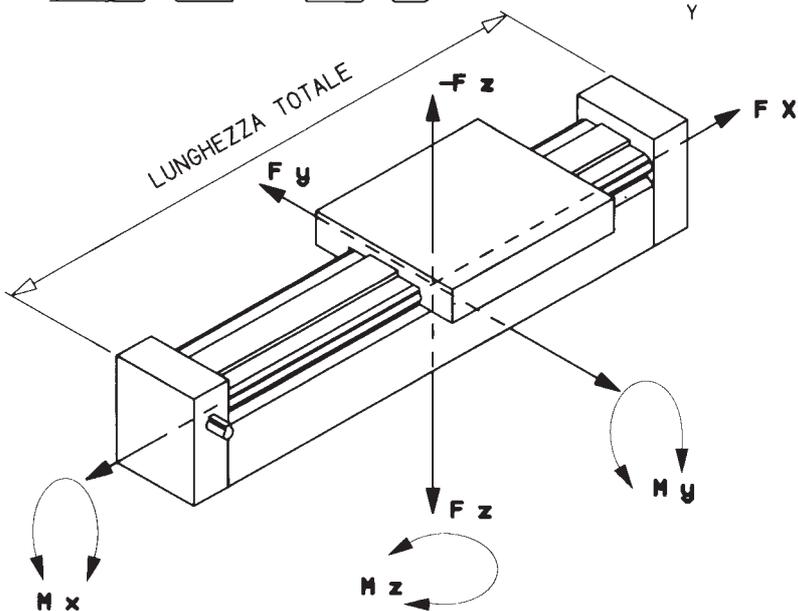
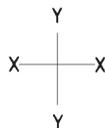
PESO	ML 70/130	ML 70/235	
base senza corsa	kg	4.350	5.000
ogni 100mm di corsa	kg	0.550	0.550
solo carrello	kg	0.900	1.550
velocità max	m/s	8	6
ripetibilità	± mm	0.05	0.05
accelerazione max	m/s ²	50	30
coppia di distacco	N/m	0.7	1.4
cinghie di traslazione		RPP5M22	
corsa per giro	mm	180	
raggio puleggia	mm	28.66	
corsa max	mm	6300	6200
CARICHI DINAMICI IN N			
Fx		1045	1045
Fy		1400	2800
Fz - Fz		850	1800
CARICHI STATICI IN N			
Fox		2090	2090
Foy		1400	2800
Foz - Foz		1400	2800
MOMENTI DINAMICI IN Nm			
Mx		25	50
My		33	95
Mz		55	155
MOMENTI STATICI IN Nm			
Mox		41	82
Moy		56	159
Moz		55	155

— solo per carro di 235 mm

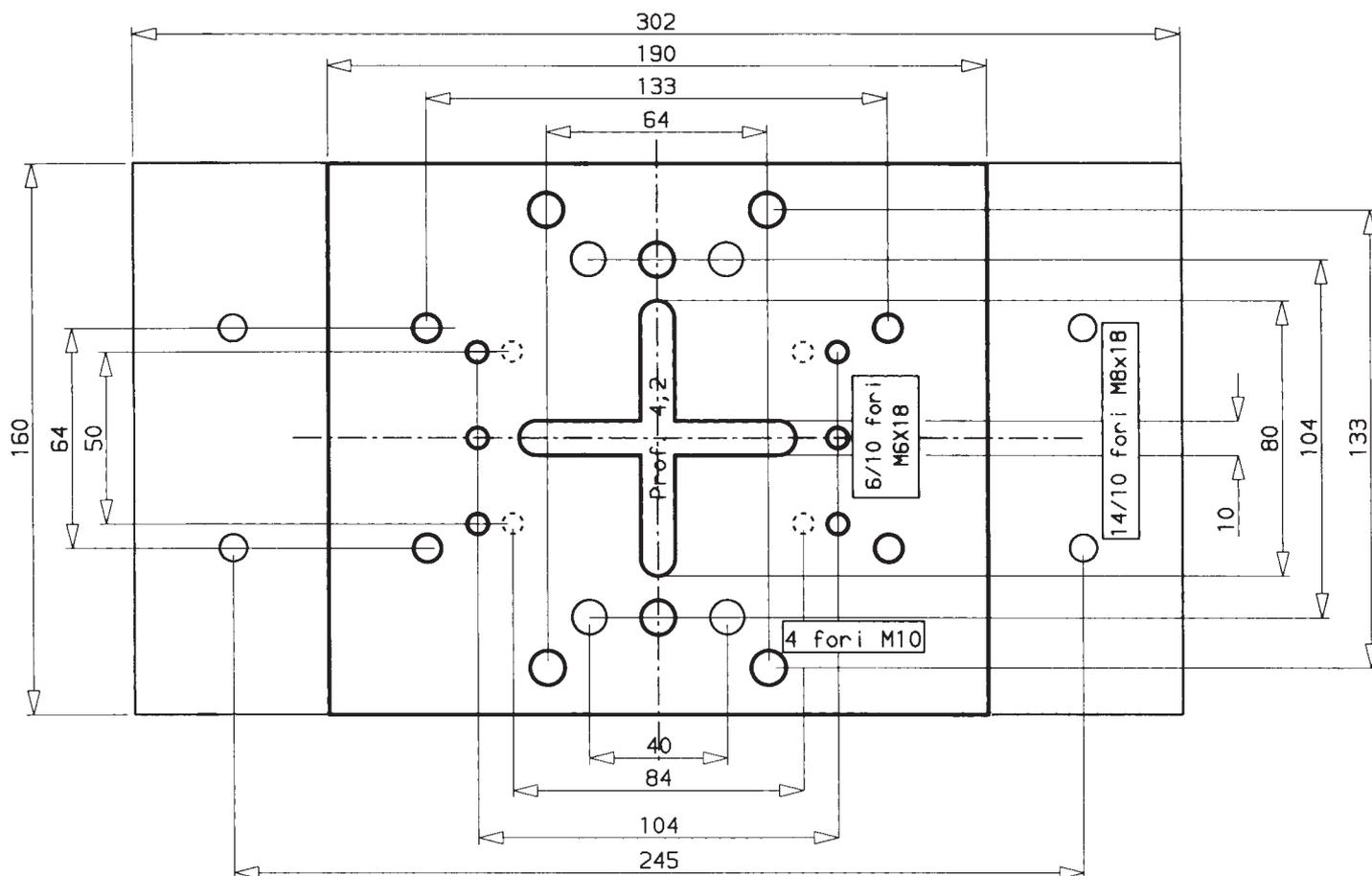




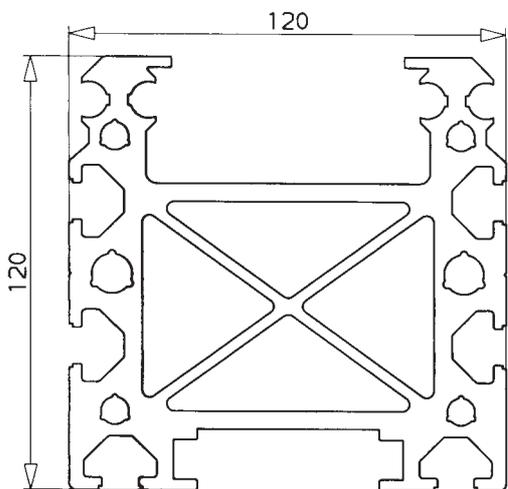
CARATTERISTICHE TECNICHE			
Momento d'inerzia	Jx	201.928 cm ⁴	
	Jy	227.131 cm ⁴	
Momento di resistenza	Wx	42.951 cm ³	
	Wy	50.474 cm ³	



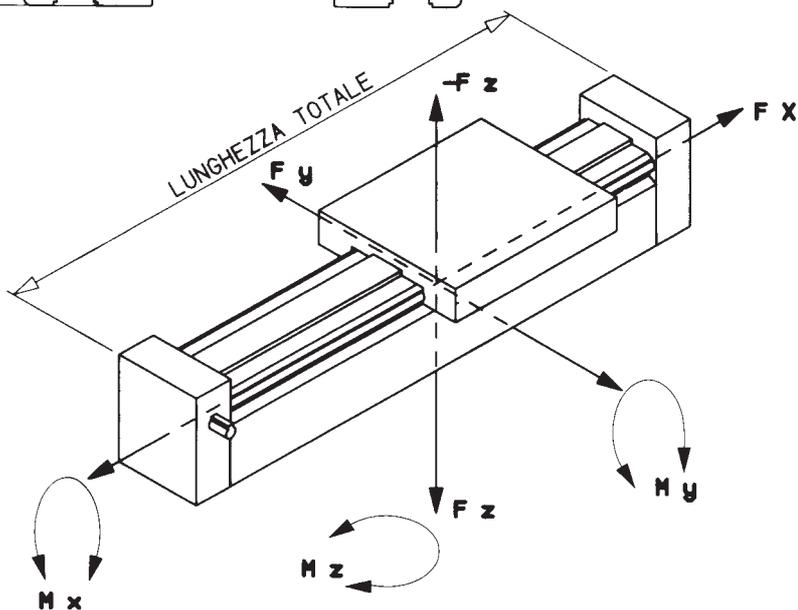
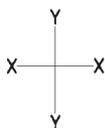
PESO	ML 90/190	ML 90/302	
base senza corsa	kg	8.120	11.440
ogni 100mm di corsa	kg	0.880	0.880
solo carrello	kg	2.250	3.850
velocità max	m/s	8	6
ripetibilità	± mm	0.05	0.05
accelerazione max	m/s ²	50	30
coppia di distacco	N/m	1.5	3.0
cinghie di traslazione RPP8M30			
corsa per giro	mm	240	
raggio puleggia	mm	38.21	
corsa max	mm	6250	6150
CARICHI DINAMICI IN N			
Fx		2240	2240
Fy		3500	6300
Fz - Fz		1500	2700
CARICHI STATICI IN N			
Fox		4480	4480
Foy		3500	6300
Foz - Foz		2500	4500
MOMENTI DINAMICI IN Nm			
Mx		60	120
My		103	242
Mz		226	529
MOMENTI STATICI IN Nm			
Mox		95	190
Moy		173	405
Moz		226	529



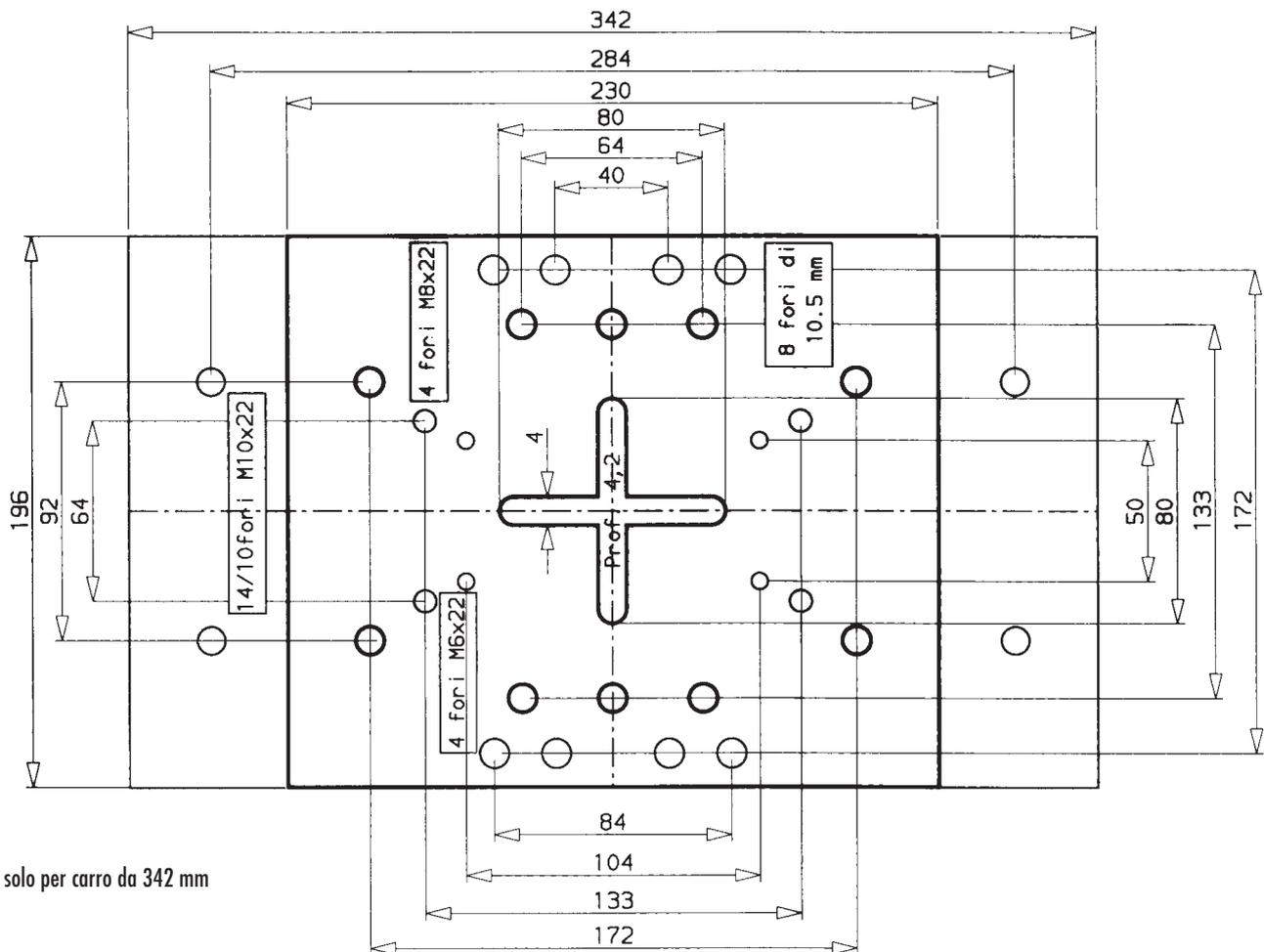
— solo per carro di 302 mm
 - - - - - solo per carro di 190 mm



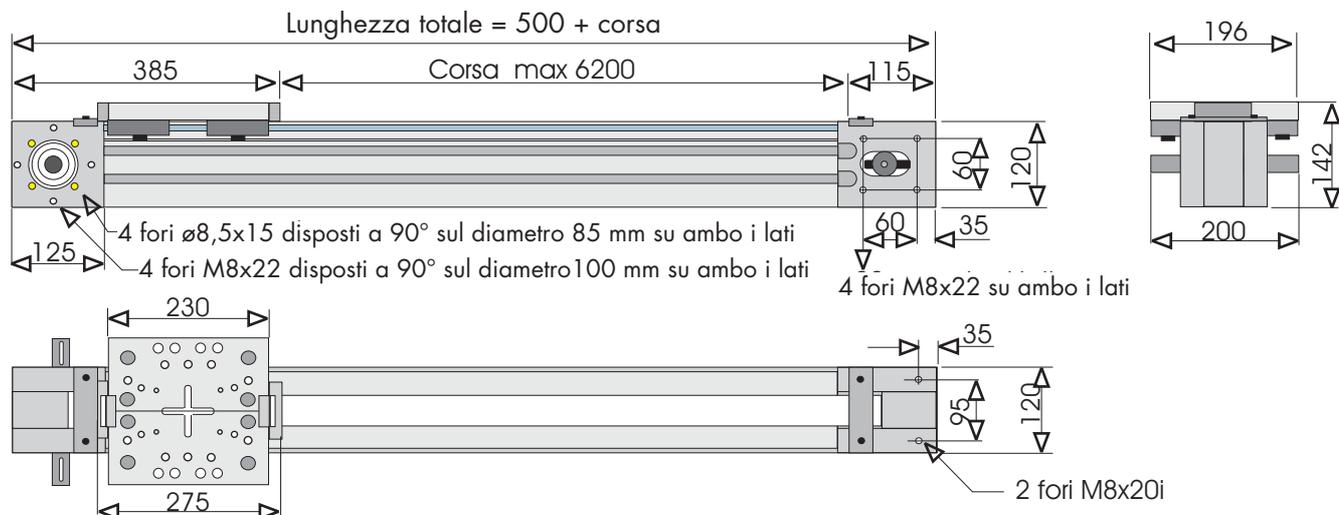
CARATTERISTICHE TECNICHE			
Momento d'inerzia	Jx	516.952 cm ⁴	
	Jy	796.732 cm ⁴	
Momento di resistenza	Wx	79.667 cm ³	
	Wy	132.789 cm ³	



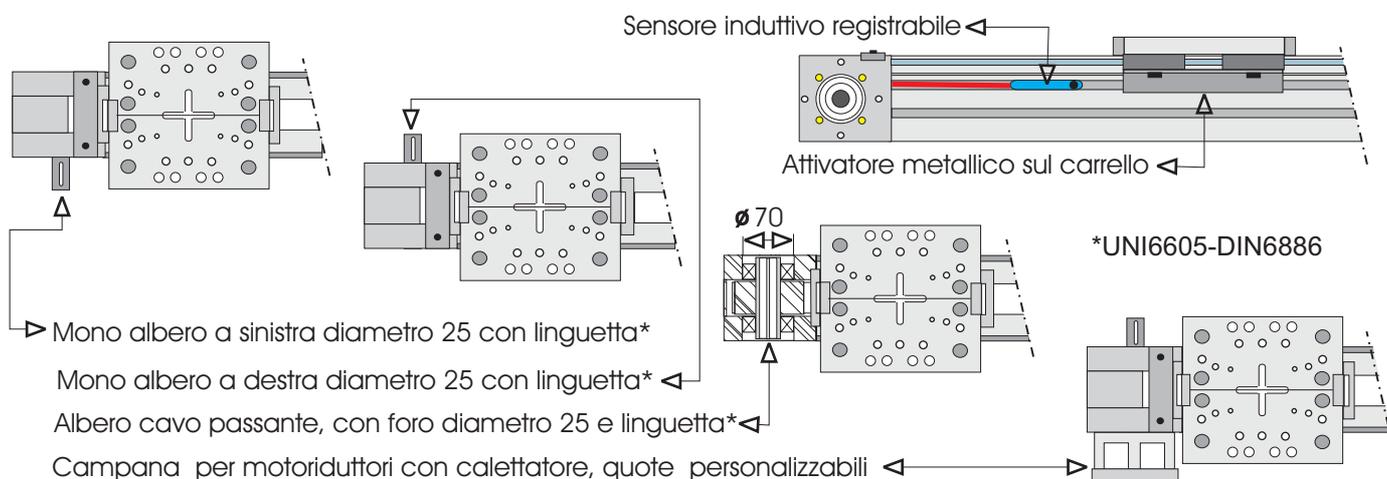
PESO	ML 120/230	ML 120/342	
base senza corsa	kg	16.990	21.220
ogni 100mm di corsa	kg	1.550	1.550
solo carrello	kg	4.450	6.950
velocità max	m/s	6	5
ripetibilità	± mm	0.05	0.05
accelerazione max	m/s ²	30	30
coppia di distacco	N/m	4.0	5.5
cinghie di traslazione	RPP8M60		
corsa per giro	mm	320	
raggio puleggia	mm	50.95	
corsa max	mm	6200	6100
CARICHI DINAMICI IN N			
Fx		4850	4850
Fy		7000	7000
Fz - Fz		3000	5400
CARICHI STATICI IN N			
Fox		8960	8960
Foy		7000	12000
Foz - Foz		5000	9000
MOMENTI DINAMICI IN Nm			
Mx		144	288
My		268	577
Mz		384	1257
MOMENTI STATICI IN Nm			
Mox		231	462
Moy		447	962
Moz		584	1257



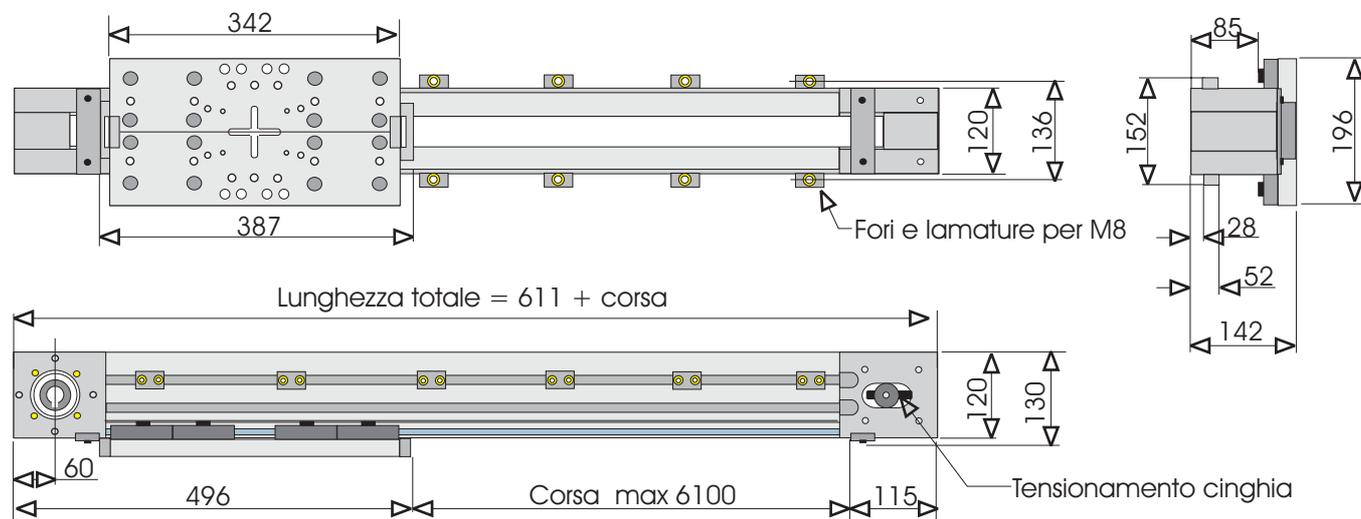
STANDARD CON CARRO CORTO



OPZIONI: TRASMISSIONE MOTO, FINECORSA INDUTTIVI SULLA GUIDA



VARIANTE CON CARRO LUNGO STAFFE DI FISSAGGIO ED ALBERO CAVO





GUIDE LINEARI



METRA

il cuore dell'innovazione

PRESSA 6050 TON.

www.graphic-center.it

www.metra.it



METRA

il cuore dell'innovazione

METRA S.p.A. - Via Stacca, 1
25050 Rodengo Saiano (Bs) - Italy
Tel. ++39 030 6819.299 - Fax ++39 030 6819.991
e-mail: industry@metra.it