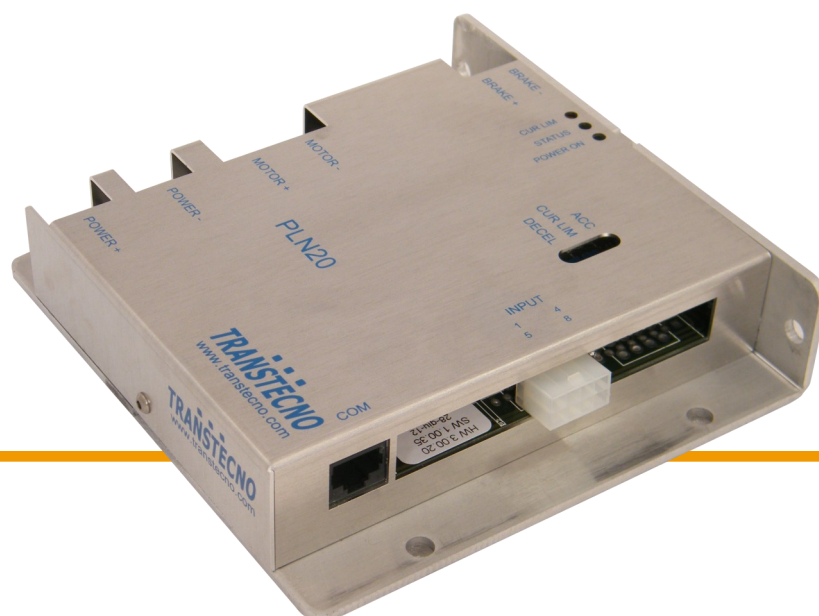


Моторные приводы постоянного тока

Руководство по эксплуатации



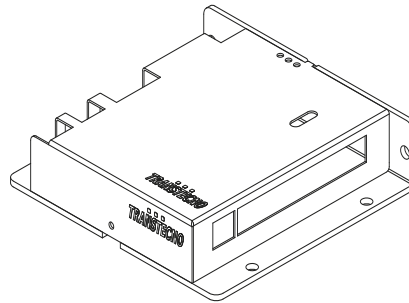
Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Indice	Index	Pagina Page
Panoramica dati nominali	<i>Overview of rated data</i>	1
Caratteristiche elettriche	<i>Electrical features</i>	1
Dotazioni	<i>Features</i>	2
Diagramma dei collegamenti	<i>Connection diagram</i>	3
Collegamenti di potenza	<i>Power connections</i>	5
Collegamenti di segnale	<i>Signal connections</i>	5
Parametrizzazione e diagnostica	<i>Parameters and diagnostic</i>	6
Dimensioni e forature PLN20	<i>Dimensions and mounting holes PLN20</i>	8
Dimensioni e forature PLN40	<i>Dimensions and mounting holes PLN40</i>	8
Descrizione e funzionamento generale	<i>General description</i>	9
Funzionalità aggiuntive della versione option	<i>Additional features of the option version</i>	10
Avvertenze e raccomandazioni	<i>Warnings and recommendations</i>	10



Il presente manuale descrive l'uso delle schede a modulazione PWM denominate PLN20 e PLN40: azionamenti bidirezionali per motori a CC a magneti permanenti a bassa tensione. Tensione di ingresso da batteria o alimentatore stabilizzato. Tensione di uscita modulabile per la selezione della velocità del motore, comando e selezione della direzione, dotazione di rampe e di limite di corrente.

This manual explains the use of the PWM drives PLN20 and PLN40: bidirectional for permanent magnet DC motors with low voltage, input voltage from battery or stabilized power supply. Output voltage is adjustable in order to select the motor speed, selection of run and sense of direction, available ramps (accel and decel) and current limitation.

Panoramica dati nominali

Overview of rated data

Tipo / Type	Versione standard Standard version	Versione Option Option Version
PLN20	12, 24 Vcc, 20 A nominali 60 A picco 12, 24 Vdc, 20 A rated, 60 A peak	12, 24 Vcc, 20 A nominali 60 A picco 12, 24 Vdc, 20 A rated 60 A peak
PLN40	12, 24 Vcc, 40 A nominali 120 A picco 12, 24 Vdc, 40 A rated, 120 A peak	12, 24 Vcc, 40 A nominali 120 A picco 12, 24 Vdc, 40 A rated, 120 A peak

Caratteristiche elettriche

Electrical features

Dato/Data	PLN20	PLN40
Tensione di alimentazione (CC) Power supply (DC)	10÷30 Vcc / 10÷30 Vdc	
Corrente nominale Rated current	22A regolabile in diminuzione, picco = x 3 volte 22A adjustable in decreasing, peak = x 3 times	44A, regolabile in diminuzione, picco = x 3 volte 44A, adjustable in decreasing, peak = x 3 times
Frequenza di commutazione Carrier frequency	16 kHz	
Temperatura ambiente di funzionamento / Operative ambient temperature (Nota-note pag 10!)	0÷40 °C	
Campo di selezione ACCEL ACCEL time range	0.5÷10 sec	
Campo di selezione DECEL DECEL time range	0.5÷10 sec	
Campo di selezione Limite Corrente Current Limitation range	100% ±30 % circa / 100% ±30 % approx	
Riferimento di velocità Speed setpoint	Segnale esterno 0-10 Vcc oppure potenziometro 5-10 KOhm External signal 0-10Vdc or potentiometer 5-10 KOhm	
LEDs di segnalazione LED signals	3, vedere descrizione / 3, see description	
Dimensioni max di ingombro Max. dimensions	146 x 152 x 35 mm	146 x 177 x 35 mm
Massa Mass	400 gr	460 gr
Contenitore Enclosure	IP10	
RoHS RoHS	Applicata / Applied	

Dotazioni

Features

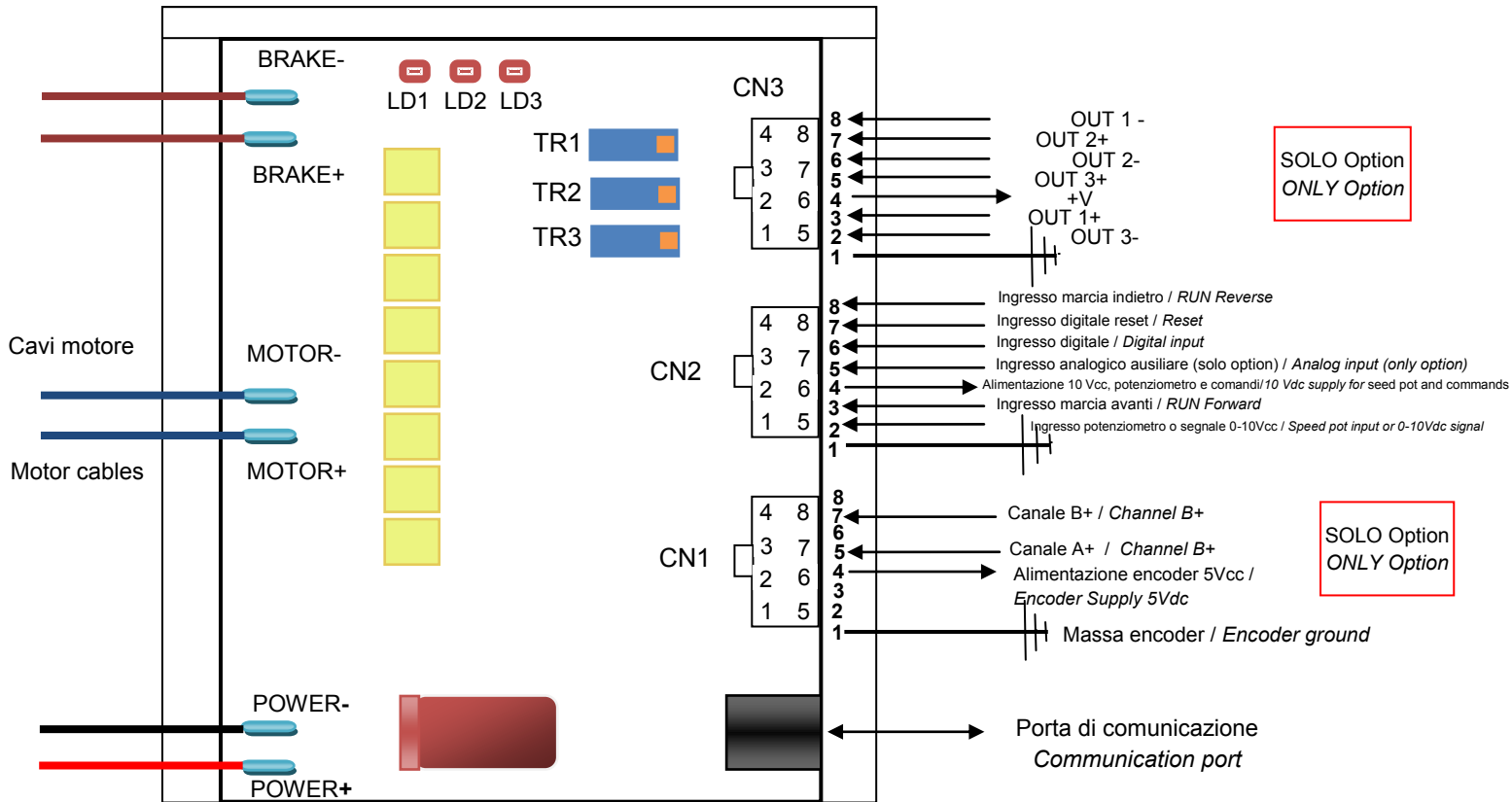
Dotazione Feature	PLN20/PLN40 standard	PLN20/PLN40 option
Trimmer di selezione ACCEL, DECEL e LIMITE di CORRENTE <i>Selection Trimmer ACCEL, DECEL, CURRENT LIMIT</i>	✓	✓
2 contatti: marcia avanti e marcia indietro <i>2 contacts : forwards and backwards</i>	✓	✓
Riferimento di velocità <i>Speed setpoint reference</i>	✓	✓
3 LED di segnalazione <i>3 LEDs signals</i>	✓	✓
Segnale di comando di eventuale freno negativo di stazionamento <i>Command signal for possible negative electromagnetic brake</i>	✓	✓
Predisposizione per montaggio a libro e a zoccolo <i>Arranged for 2 different way of mounting</i>	✓	✓
Porta di comunicazione (non disponibile al momento) <i>Communication port (not available yet)</i>	✓	✓
Memorizzazione e segnalazione distinta degli allarmi <i>Memory storage and report of alarms</i>	✓	✓
Ingresso per la gestione di encoder (vedere capitolo dedicato) <i>Input for encoder (see dedicated chapter)</i>	No	✓
Relé di uscita (segnalazione allarmi di default) <i>Output relays (fault signal)</i>	No	✓
2 ingressi digitali ausiliari <i>2 auxiliary digital inputs</i>	Sì, uno impegnato dal reset <i>Yes, one is reset signal</i>	
1 ingresso analogico ausiliare <i>1 auxiliary analogue input</i>	No	✓
Comando della frenatura dinamica (resistenze escluse, a carico dell'utente) <i>Dynamic Brake command (excludes resistors, to be provided by the user)</i>	No	✓

NOTA: la versione option non è disponibile a stock, ma solo per richieste specifiche e per quantità.

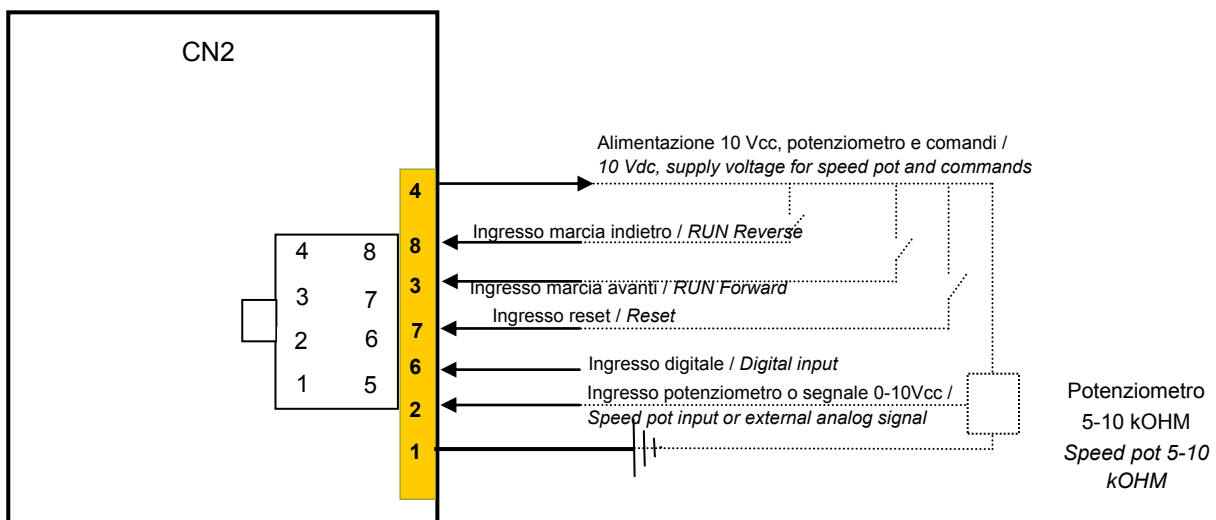
NOTE: version option is not available in stock, it's available only on request and subjected to big production quantity

Diagramma dei collegamenti

Connection diagram

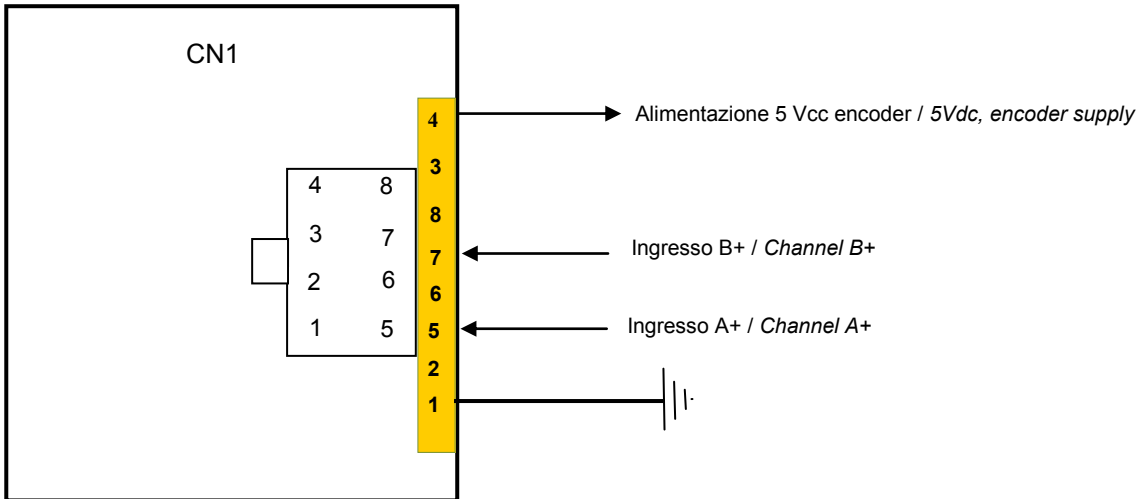


Dettaglio connettore CN2 / Details of Connector CN2



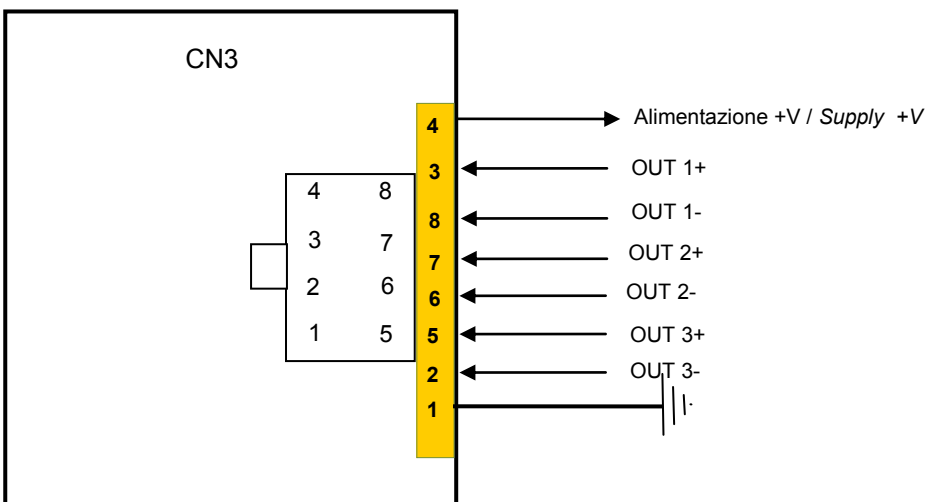
Pin 5: ingresso ausiliario analogico (solo versione Option) / Pin 5: auxiliary analogue input (only option version)

Dettaglio connettore CN1 (solo versione option) / Details of Connector CN1 (only Option version)



Gli encoder utilizzabili sono: onda quadra 0-5 Vcc push pull, o open collector PNP.
Encoders that can be used are: 0-5Vdc push pull, open collector PNP.

Dettaglio connettore CN3 (solo versione option) / Details of Connector CN3 (only Option version)



Connettore dei relé. Normalmente aperti.
Relé 1 = segnalazione allarmi

*Relays connector. Normally open relays.
Relay 1 = alarm signal*

Collegamenti di potenza

Power connections

I contatti di potenza sono di tipo FASTON.
PLN40 ha i contatti Faston di potenza doppi.

The power contacts are FASTON.
PLN40 has doubled power FASTON contacts.

- **POWER+**: Ingresso da batteria o da alimentatore, morsetto POSITIVO
- **POWER-**: Ingresso da batteria o da alimentatore, morsetto NEGATIVO

- **POWER+**: input from battery or stabilized power supply, POSITIVE
- **POWER-**: input from battery or stabilized power supply, NEGATIVE

!! Attenzione a non invertire i due morsetti! Pericolo di danneggiamento

!! Warning: Do not to mix up the two terminals as this can cause damage.

- **MOTOR+ & MOTOR-**: uscita per connessione ai cavi di alimentazione del motore elettrico
- **BRAKE+ & BRAKE-**: uscite per il comando del freno di stazionamento (eventualmente equipaggiante il motore elettrico).

- **MOTOR+ & MOTOR-**: output for connection of electric motor cables
- **BRAKE+ & BRAKE-**: output for a electromagnetic brake (in case the motor is equipped with it).

Collegamenti di segnale

Signal connections

Connettori 1, 2 e 3 composti da connettori Molex (8 pin distribuiti su 2 vie) pin come in sequenza.

Connectors 1, 2 and 3 are Molex connectors (8 pin distributed on a dual row), pin out as per description.

Disponibile connettore Phoenix 8 pin a vite (su un' unica via), ma solo per ordini di quantità, no pronta consegna.

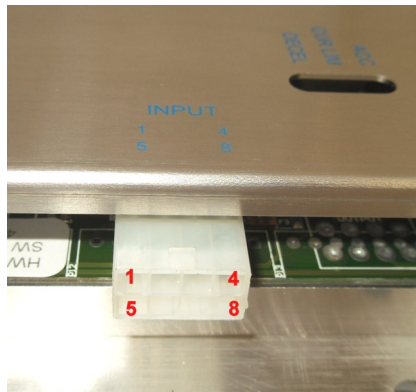
8 pin screw Phoenix connectors (on a single row) are available but only when ordered in large quantities. They are not stock items.

Come da descrizione pagine precedenti

As described previously

Notare la sequenza della numerazione dei terminali

Pls, note the correct pin out



Parametrizzazione e diagnostica

Parameters and diagnostic

TRIMMER di regolazione

L'azionamento dispone di 3 trimmer di regolazione, denominati TR1, TR2, TR3. Si tratta di trimmer multigi-ro: diminuzione ruotando in senso antiorario.

- TR1: regolazione accelerazione (0.5÷10 Sec)
- TR2: regolazione limite di corrente. Valore nominale 22 e 44 A max (in funzione della taglia). Il picco è 3 volte la corrente nominale. Diminuendo il limite, calano proporzionalmente sia la corrente di picco che la corrente nominale.
- TR3: regolazione decelerazione (0.5÷10 Sec).

LED di segnalazione

L'azionamento dispone di 3 LEDs denominati LD1, LD2, LD3.

- LD1: segnalazione di avvenuto inserimento del limite di corrente
- LD2: segnalazione visiva di un allarme, e di Ready (lo stato di azionamento ready è segnalato da un lampeggiamento veloce e costante). Vedere pag.7.
- LD3: segnalazione di presenza alimentazione.

Sequenza e descrizione ALLARMI

Per allarmi si intendono alcune condizioni di pericolo (per la scheda o per il cinematismo) che l'azionamento è in grado di verificare e in presenza delle quali interrompe il funzionamento.

La segnalazione degli allarmi avviene per via visiva (LED LD2) e attraverso la chiusura del relé (opzionale). Di seguito la tabella degli allarmi e possibili interventi da operare.

Nota: l'azionamento mantiene in memoria lo storico degli allarmi (da definire in futuro nella versione option).

La sequenza è:

- lampeggi consecutivi con frequenza di circa 1 ogni secondo
- intervallo di 3 secondi prima di ricominciare una nuova sequenza.

Ad esempio l'allarme 8 (chiusura di entrambi i comandi di marcia): 8 lampeggi consecutivi, uno ogni secondo, poi pausa di 3 secondi e di nuovo 8 lampeggi alla frequenza di 1 ogni secondo, ecc.

Per avere certezza del numero di lampeggi si consiglia vivamente di rimanere in osservazione per almeno 15 secondi

Set up TRIMMERS

The drive has 3 TRIMMERS known as TR1, TR2 and TR3 – they are multi-turn trimmer: increase when turned in a clockwise direction.

- *TR1: regulates acceleration (0.5÷10 sec)*
- *TR2: regulates current limit. Rated value 22 and 44 A max (depending on the size). The peak is 3 times the rated current. If the limit is lowered, the peak current and rated current lower proportionally.*
- *TR3 : regulates deceleration (0.5÷10sec)*

LEDs signals

The control has 3 LEDs known as LD1, LD2, LD3.

- *LD1: indicates the current limit has been reached.*
- *LD2: Visual indication of an alarm, and 'Ready' ('Ready' is shown by the LED flashing quickly and continuously). See pag.7.*
- *LD3: Indicates the power supply is on.*

Sequence and description of ALARMS

Regarding alarms, these are dangerous conditions (for the drive or kinematic system) that the drive itself is able to check and then depending on what it finds, will stop working.

The alarms are shown visibly (LED L2) and through the closure of a relay (optional). See the table below for likely problems and possible solutions.

Note: the drive stores in its memory the alarm history (this function will be available in the future in option version)

The sequence is:

- *consecutive flashes with a frequency of about 1 per second*
- *interval of 3 seconds before starting a new sequence.*

For example, the alarm 8 (closure of both the run commands): 8 consecutive flashes, one per second, then pause for 3 seconds and again 8 flashes at a frequency of 1 per second, and so on.

To be sure about the number of flashes we strongly advise you to observe them closely for at least 15 seconds.

Parametrizzazione e diagnostica

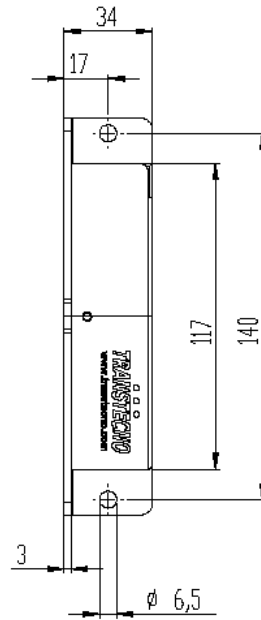
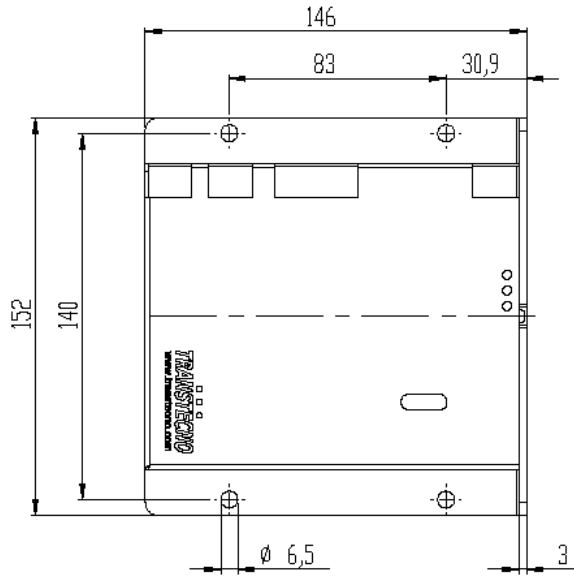
Parameters and diagnostic

# lampeggi N° flashes	Descrizione Description	Possibile soluzione Possible solutions
Intermittente veloce / Intermittent Fast	Scheda regolarmente funzionante <i>Drive is working normally</i>	
Continuo/ Continuously	Problema di funzionamento del microprocessore <i>Problem with the microprocessor</i>	Spegnere e riaccendere e se persiste, contattare Transtecno srl / <i>Switch it off and back on again, if it continues please contact Transtecno srl</i>
1	Allarme di memoria / Memory alarm	Spegnere e riaccendere e se persiste, contattare Transtecno srl / <i>Switch it off and back on again, if it continues please contact Transtecno srl</i>
2	Tensione di alimentazione / Power supply (*) • Alta / High • Bassa / Low	Controllare la tensione di alimentazione, controllare lo stato di carica della batteria, il livello della tensione, lo stato dei cavetti di collegamento. <i>Check the power supply, check if the battery is charged, the voltage, the state of the connecting cables</i>
3	Allarme corrente in uscita / Output current alarm: (*) • Troppo elevata / Too high • Cortocircuito / short circuit • Corrente di zero non corretto / Zero current error	Il motore elettrico ha una dispersione anomala, oppure c'è un corto sul motore o nella scheda. O forse la corrente richiesta dal carico è eccessiva. Controllare che il motore e i cavi di alimentazione siano in buono stato, che il motore non sia bloccato, che il carico da movimentare non sia eccessivo. <i>The electric motor has an abnormal dispersion or there is a short circuit on the motor or drive. The current needed for the load maybe excessive. Check the power cables of the motor to ensure they are not damaged, check the motor to ensure it is not blocked and check that the load is not excessive.</i>
4	Allarme di temperatura / Temperature alarm: (*) • Sensore di temperatura rotto / Temperature sensor is broken • Scheda troppo calda / Drive is too hot • Temperatura bassa / too low temp	Lasciar raffreddare la scheda. Se il problema persiste, contattare Transtecno srl. <i>Let the drive cool down. If the problem persists contact Transtecno srl</i> Lasciar riscaldare la scheda. Se il problema persiste, contattare Transtecno srl. <i>Let the drive warm up. If the problem persists contact Transtecno srl</i>
5	Problemi di sistema System error	Resettare e se persiste contattare Transtecno srl <i>Reset. If the problem persists contact Transtecno srl</i>
6	Errore interno (errore ponte H) Internal error (H bridge error)	Resettare e se persiste contattare Transtecno srl <i>Reset. If the problem persists contact Transtecno srl</i>
7	Errore di memorizzazione Memory error	Resettare e se persiste contattare Transtecno srl <i>Reset. If the problem persists contact Transtecno srl</i>
8	Marcia avanti ed indietro contemporaneamente selezionati / Both forward and reverse commands	Aprire entrambi i contatti/ <i>open both contacts</i>

(*) dato il numero di lampeggi, la discriminazione tra i vari casi si ottiene leggendo i parametri interni della memoria errori (versione option). / depending on how many times the LED flashes, each individual case can be found by reading the internal parameters (option version).

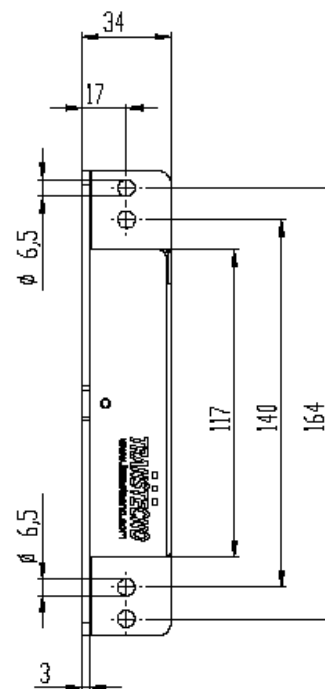
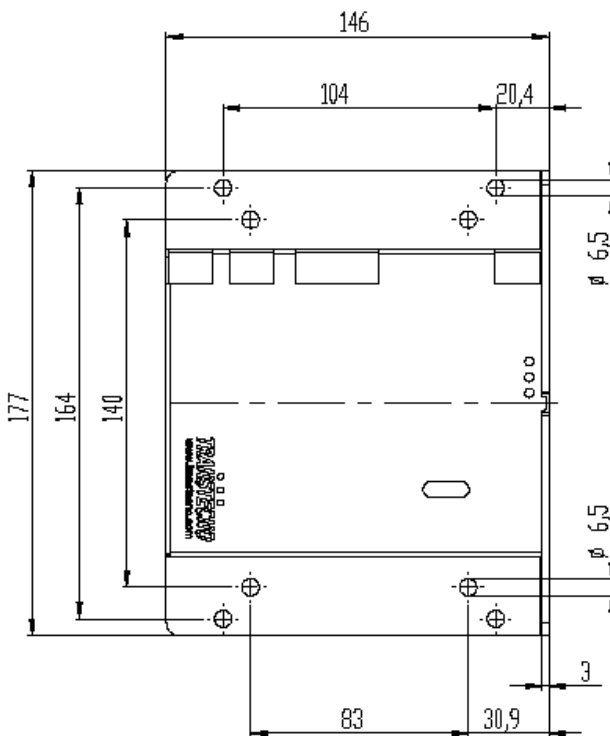
Dimensioni e forature PLN20

Dimensions and mounting holes PLN20



Dimensioni e forature PLN40

Dimensions and mounting holes PLN40



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: ton@nt-rt.ru || www.transtecno.nt-rt.ru